

(Franklin County)

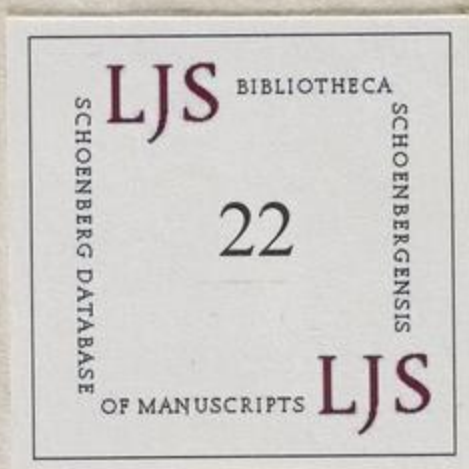
and the adjacent lands

5473

267

Ms-121

Unpublished



LIBRARY

ADRIANUS

DE

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

LIBRARIIS

TRATTATO

Di

Varie cose attenenti a guerra, molini, aque,
Pesi, mechaniche Fortezze, et altro.



Libro Primo

di

Varie cose attenenti alla guerra, e particolarmente
all'offensiva.

e

Varie cose mecanicamente sostenute.



Nell' Anno

1687



TRATTATO

Di ...

...
...
...

...
...
...

...
...
...

...
...
...

Nel Anno 1682




TRATTATO

d'alcune cose attinenti alla guerra,
delle machine, d'istituzioni della
in primo luogo diremo.

Della Prouidenza del Capitano.

Cap: I.

 Il Capitano deue esser saggio,
prouiso, potente, di sua persona
audace, del parlatore, dotto nelle scien-
ze, fedele, aguto nelle guerre, crudel
nelle battaglie, sopra tutto seuerissi-
mo, e questa sono le parti principali
circa la persona sua, e senza queste
cose e come una nave senza timone.

Luoghi da porre il Campo.

Cap: II.

 Quando il Capitano con tutto il
suo esercito porre il campo
in luogo, nel quale il suo esercito
abbia parte sua, e di tutto l'esercito
che quello eleuandosi percuto negli
occhi, de bon inimici, quali esenda di
raggi impediri, uolendo facilmente
in rotta, il Capitano riportare la uitta:
sia.

Quando si deue dare la battaglia.

Cap: III.

 Il luogo in uento, potuo:
roso, e uero pieno di rena,
e quando il vento uigila, all'hora si de-
ue dare la battaglia all'inimico, perche
il potere de' cavalli, tanto loro le-
uata gli uenti a gli occhi, si come ben

conosciano, che ogni piccola cosa, e di gran
impedimento al uedere. Così dunque
facendo non sarà molto difficile l'ot-
tener la vittoria.


Altro tempo da dare la battaglia.

Cap: IV.

 Nior al tempo delle pioggie,
quagli da qualche uadino
dopo alio farli a piedi, che per causa
delle pioggie, non potendo tener fermi
i piedi, si metteranno facilmente in
fuga.

Se ui sia un fiume

Cap: V.

 Quando il Capitano con il suo
Esercito accanto ad un fiume, e che l'
inimico sia dall'altra parte del di-
finito, il Capitano di fuggire con tutta l'ar-
mata, e se gli inimici passano il fiume
per seguirlo, uolti egli faccia, e
uolga incontro ad essi, che facilmente
saranno uinti.

Se un Capitano conosce il suo

Esercito men forte, che

quello dell'Inimico.

Cap: VI.

 Quando il Capitano, essere
i nemici più forti de' pro-
prio esercito, o rema d'essere assaltato,
facia tagliare moltitudine di legna, in
diversi luoghi facciar far grandi fuochi,
perche i nemici quelli in diverse parti
si uederanno, e vederanno che tutto quel
sito sia occupato dal campo nemico.

² Per aguiſtar il Campo de Nemici.

Cap: VII.



Quando aguiſtar uorrai il Campo de tuoi Nemici, deuſi laſciare le ſentinelſe con brodo, di come anco il pane, & uino, & tutte le neceſſarie, accomodate in modo, che excitino il ſonno a chi le mangia poi ſingi con qualche piccol' aſſalto di laſciarſi cacciare, & di poi torna ſopra eſſi, quando penſi, che poſſi: no eſſer aduertiti. Ancora è da guardarſi, che in alcun caſſello non ſi ſeui aqua uiua, poichè ſe non uenſi ſono laſciandoſi ragunare pecore, boui, uacche, et altri animali, nel tempo d'Etate, accio che l'acqua conſumando, poſſa l'inimico ſ'auerſe.

Se ui fuſſe careſtia di Sale.

Cap: VIII.



Quando il Capitano uedeſi in diſtetto, & di fortuna ſe uirtuosa apreſſo alla manna, pigli di quella arena ſeſta, & di laui, & quella lauatura laſciata ſeccare al ſuolo, quella che reſtera ſi poſſa ſeruir di ſale.

Come condurre, & guardar le prouiſioni.

Cap: IX.



Quando il Capitano marcia re coll' eſercito, & non troua:

OTATTA

deſſa ſtada ueſtita, & deſſa manar carri, muli carichi d'otri, di tutte l'altre coſe opportune, & neceſſarie. Di più il Capitano deuſſa far prouiſto di gente freſca, accio che in alcun modo ſi ſeui rotto, poſſa da quella uenire: un uigoroſo aiuto. & di più alcun tempo di notte ſi ſignali di paſſare al: un ponte, & non eſſer ſentito il rumore, ſi ſopra di fieno, o paglia, & coſi fatto ſenza rumore, & ſtepiſſe paſſar ſi poſſa.

Se occorreſſe paſſar Fiumi.

Cap: X.



Se ſi doueſſe paſſare alcun fiume, o altra aqua, ſi portino ſeco alla cintura attaccate, di barche di più portti con il fondo piano da poterſe ſubito commettere inſieme, & ſopra queſto paſſare, o uenirſi ſu, & ſotto ordinati portti, & quando il porttar ſeco ſubito ſi ſeui ſu, ſe ſi impaccio: ſi portino otri da gonfiare, & opre de quali ſi poſſa ſoluarſe il ponte.

Luoghi da porre il Campo.

Cap: XI.




Il Capitano deuſi accampare con il ſuo Eſercito in luoghi montuoſi, accio: che poſſa uedere i ſui Nemici, & ſe non poſſe accamparſi uicino a fiume, almeno ſia uicino a qualche altra aqua, & poter abbeuerare i caualli, ſi come anco uicino a legni.

per poter far ripari, palizzate, e
poterne bruciare, e cuocere di ui-
uande.


Per assediare alcuna Piazza.

Cap. XII.

 Stando il Capitano assediando qual-
che piazza, deve primieramente veder
se, et esaminare il sito, et le parti
forti, et deboli della, et poi dar da
campare in luogo, dove possa star
stato sicuro da nemici, et dove si
possa uenire acqua, osservando an-
che il sito più comodo, per il quale
possano i suoi uenire, et altre
provisioni uenir più sicure. Et
poi si si uede il bisogno si faccia-
no forti, con garapetti di legnami, e
terra.

Modo di regularsi nell'Assedio.


Cap. XIII.

 acciò il campo diuiso in
molti quadranti, di modo, che
uno sempre possa communicare
con gli altri, acciò possano l'un bal-
zo soccorrere nel bisogno. Anco
si facciano alla fronte da nemici,
più bastioni di terra, doue siano
da porre bastioni, et che si farà
anco in quei posti, per dare più
spazio al campo a nemici.
Il Capitano uada di giorno, et di notte
procedendo a quello, sia di bisogno
di mazzette, doue uolte badano a
non offendere, quali si facciano
in tempo notturno più spessissime

uolte uada uisitando, acciò che
gli operarij lavorino più accuratamen-
te, et più presto. Per queste funzioni
è necessario hauer soldati forti, et
operarij, i quali si operano, con gran
diligenza, et prestezza.


Per disfare il Campo Nemico.

Cap. XIV.

 Douo rompere, et disfare
il campo de nemici, eccoli
una facile maniera, et si si saltano nel
tempo della notte il campo di essi, qua-
drato con grande rumore, et uenien-
do in arma, et all'hora ritirati. Si
cosi si fa 10, et 20 notti, finché si accor-
gi, che più non curano di star finte,
all'hora con tutta l'armata si pie-
da a cavallo, saltando gagliarda-
mente nella medesima hora dell'al-
tre uolte, et forsi con poca fatica
ne farai uincitore.

Per guastare qualche acqua.

Cap. XV.

 Stando guastare qualche
acqua si tienetiano de se-
guenti cose. Pani di guado, gambari
morti, asina secca, succo di radici d'
herba mora, serapino oppoponaco
terroni, ancora a munitione doppo
gintiquano, succo di cicuta, barnu-
to, uin salato, sagetti con fuoco, (iev-
bottano, spingarda, scoppietti, piom-
batori, tribboli, dardi, carri correnti,

4
Sale d'arsenico, taggati a diatori elmi.
luminarij nel tempo della notte.

Per far cadere gl' Inimici.

Cap: XVI.

Vuoi gl' Inimici, Diggannare
non solo gl' ucelli, ma anco gl' huomini
con l'essa. Onde tu uorrà far il simi:
D' contro i tuoi nemici, i quali habbia:
no un sig: potente. Farai un rotondo
stecato sbarato fortemente, D' dentro
lasciaui uetouaglie di diuerso manie:
ra, com' uino, pane, carne cueda, Dat:
ta, steccatura piana, D' quando i Cam:
po d' tuoi nemici s' appressa, all' hora
fingendo di temere, pigliarai la fuga
dentro lo stecato, il quale combatte:
do i nemici, fa' che quelli restino uin:
citori, D' a tanto, che quelli non
deuonno il tuo inganno, D' deu: for:
fare, che il uenir loro in poco quan:
ti il leuar del sole, i nemici ha:
uendo uinto quello stecato, D' trouan:
dosi tanti D' diuersi cibi si darà:
no con a l'essa a mangiare, D' be:
uere quelli alloggiati uini, D' uel:
nella notte dormiranno tutti in pro:
fondo sonno, et all' hora, con tutto
il tuo sforzo appella i nemici, che
facilmente ne haurai la Vittoria.

Compositione da meter nel

uino per far dormire

Cap: XVII.

Vuoi ancora farai in questo
modo. Et tu sai, che i nemici
hanno soliti uenire in qua d' lioglia

uicina, o qualche uilla, lasciaui mol:
ta carne salata, pane, e uino, abbon:
damente, D' uisiano di botti d' uino il
succo, e seme di squamo, D' succo d' her:
ba maggiore, et simili, D' qualche
botta di uino. fissa dolce, ci si metta
dell' opio preparato in questo modo.
Pigliai l' opio chebano, D' metti og:
ni libra di questo, 4 libbre d' acqua ui:
ta, tenendouli dentro d' opio loro
no. Di poi che sarà macerato, si ca:
ui la d' acqua, D' uia l' uina libbra
d' essa si mettano 4 capi d' aglio, et
per il lambico d' acqua, et aglio sia:
no stitati, e ogni somma di uino
si metta una libbra di quest' acqua, che
non ui si conosciua alcuna amarezza.
Si faccia ancora decoctione d' uino, con
storre di mandragole, seme di portu:
lacia marine, seme d' chiama, seme
di riccia maggiore, seme d' papaueri
negri, seme di mandragola ana, se:
me di solatro maggiore più che si può.
Radici di squamo, foglie di ciluta, e
tutte queste cose si facino bollire,
fin che ne resti il terzo, D' questa decot:
ione si metta lib: 3 di soma di uin
dolce.

Cosa deue fare il Capitano.

Cap: XVIII.

Capitano deue sempre tenere
molto d' opio, per sapere antici:
patamente ogni andamento, D' uisio:
latione del nemico, ancora deue te:
nere pratica di Secretarij, e cancellieri

i quali p[er] uia di denari, o regali segre-
ti, corrotti siano, accio resti egli auxi-
lato delle cose piu importanti. Et se
il nemico hauesse qualche femina, si
deue quella in uarij modi corrompere,
e cedere, che ella somministrando d'altra
m[od]o i negotij piu importanti, lo
faccia per sapere al Capitano nemi-
co.

Di che deue esser prouista l'armata.

Cap: XIX.

Ancora il Capitano deue
esser prouisto, di scale, rampini, e
ponti, et tutti questi d'artiglieria, adat-
tati in modo, che siano facili a portar-
si. Si puo ancora portare ripari,
e parapetti fatti, o di uero albugi-
nato, subito commettenti, accioche
possa esser piu sicuro da nemici. E
necessaria ancora il portar gatti gra-
uati, carri angolari, o uero acaliche
da offendere, e da difendere. Deue
il prudente Capitano hauere appre-
sto di se humane di corde per spi-
cacci, et ingegno per tutte le cose
che possono occorrere, poiche gli
auxi, che si uogliono, et l'ingegno
sono piu da stimarsi che forza d'
una poderosa armata.

Compositione Putrefattiva.

Cap: XX.

Vogliono gli Italiani in Città
rocca, o Castello, con breche
o trabocchi, alcuna intollerabile

5
puzza gettare, dentro a uasi, o carra-
celli, come s'aurebbe, quantita di pesce
corrotto, o carne putrefatta mescolata
con acqua di lino; parimenti piglia
e metti in uasi di uetro, acqua di coccio
d'oua stibate, o di grano putrefatto
o 1/2 libbra di solfo, et altrettanto di sal-
ina uera messa in uasi di rame, e
fatto bollire, fino che tornino in color
rosso, leuando dal fuoco, pocho sepa-
to sarà, e gettata uia l'acqua chiara,
e quando uorrano operarla, si met-
ta parte di di: confettione in uasi di
terra, o uetro, mista con aceto forte-
simo, e subito serrata sia, pocho
presto riada, e putrefatti, e doue
a te piacerà potrai gettare.

Per combattere in Mare.

Cap: XXI.

Si hauesse a combattere in
mare, e necessario hauere
la munitione ne nauigli. Et di biso-
gno hauee mastate, falconi, e tagliar
le ante delle nemiche nauì; et bre-
ue gettare; carbonare, poluere da
bombarda, balle di lino, e ripari, be-
mentina, solfo, poco uenale, uagia
di pino, e far incendio grasso di porco
degoni, o uero pali di ferro, salnitro,
carboni, far poluere, accende, e taglia-
re, scale, ponti, e funi. Grasse da
gettar uischi, baliste, scorpion, maz-
zafusti, et altre cose da offendere.
Brocche piene di sapone molle,

6
casi di poluere calcina, e di cenere
setacciata, et altri di lardo colato
porro, pagola, funicelo, o miccio, filo
cotto nel solfo, e trementina.

Per tirar con Bombarda.

Cap: XXII.



quando bisogna tirare
nelle navi nemiche il
fuoco con la bombarda, o cannoni
farai un buco alla pietra, nella qua-
la metterai un anello, et all'anel-
lo un pezzo di canapo; ma che la
pietra sia detta qui sotto per la com-
positione.

Compositione d'una Pietra.

Cap: XXIII.



In prima si pigli ugualmen-
te pece, e trementina, e portulaca
e di solfo, e tutte queste cose metti
in un caldaio, e sopra d'esso un bic-
chiere d'acqua uita, e così si basterai
a que fare sopra lento fuoco, et per
che in reme affranto, et in questa
cose ancora aggiungerai di portulaca.

Per gettar fuochi.

Cap: XXIV.



In prima sopra alla
gabbia delle navi, siano
otto con rocche, di due, in 3 piedi,
nelle quali si metta uasi pieni
di poluere, col orcio acceso, e
queste cose sono da gettar nelle

navi de' tuoi nemici, e nel simile
modo tu puoi gettar nelle navi ne-
miche, brocche di sapone molle,
accioche i nemici fermar i piedi
non possino, Deo a questo riparar
uolerlo, tu getta allora uasi di ce-
nere, calcina poluerata, e di
la gran poluere, e i nemici non
vedendosi per l'alto, ti da all'ho-
ra commodita di gettar sopra lo-
ro nuovi fuochi.

Altro fuoco.

Cap: XXV.



In altro modo si può fare l'in-
cendio. Piglia solfo, croci, colofoni-
a, resina di pino, garbina, armoni-
co ana, poluere sottile, e stempra
lo con tanto olio di uetrisio, quanto
bisogna.

Compositione a frangere il ferro.

Cap: XXVI.




Correndo di dolo. Se
per qualche cosa, o di
pietra, o di ferro, che di manuale
raggno non si possa rompere con az-
qua. Si pigli argento uiuo, e di luma-
co, e quelle parti miste, e bibe,
sparga la poluere sopra il marmo
all'humido posto, si conuertira in
acqua, la quale piglierai, e mette-
rai in un uaso di uetro ben serrato
e quando alcuna goccia di questa
cadeste sopra alcun membro hu-
mano, come subito scotta la possenti.

e così gettata sopra il ferro, prestamen-
te lo rompo.

Per Incendiare.

Cap: XXVII.


 Incender vorremo qual-
che luogo, si pigli lb.
5 di salnitro, tre volte
più di ~~solfo~~, e questi mischi
in un uaso di legno nel forno a calor
lento, per una notte, di poi si pigli-
no lb. 7 di solfo, 5 di salnitro, lb. 1
di solfo, lb. 1 di ruggia di Siro,
e questo cotto in un pignatto vitria-
to, spolverato, con tant'acqua uita,
che sopra gli polui basti, di poi
seruato di pignatto in modo, non uen-
ta aria, e messo a lento fuoco di
carboni, e uenire lo tanto, che la
qua uita dissuata sia, vuole, et
apirlo, che trouerai la tua materia
fatta, e quando uolesti attaccare
fuoco in qualche luogo, carica una
bombarda, e nella sua pietra, o
pistola, fa fare un buco, in fino al
mezzo d'una, o due dita, o quel
che ti pare, si piglia pezzo di li-
no interueniente della sua mate-
ria, e deno perrettando fura a
trouare, e spogliando di ~~quella~~
et empiedo quel foro ^{non} dell'acqua
materia, ma di poluere di Bombar-
da, poi si mette la bomba dentro
la Bombarda, osservando, che
il buco della pietra doue è la
poluere, sia verso il fianco, e de-
dando fuoco alla Bombarda, si

accendera quella poluere, e uenire
quello scintilla, che sono intorno
alla pietra, quale doue giunge in-
cendiara, e se uolete più augu-
mentarlo, quando si fa la compo-
sitione, in luogo dell'acqua uita,
metta la metà olio, e l'altra metà
acqua uita.

Come deve essere il Solfo, per le
sue di Solueri, cioè fisso, e


cosa sia.

Cap: XXVIII.

 Di sapere, che il solfo
de Solueri, cioè. Piglia il solfo ui-
uo, e mettendo in un pignatto, fa
che la bocca sua entri in un pignat-
to maggiore ben serrato, fatto quel-
to gli darai fuoco, et il solfo andara
nel pignatto grande, habbinsi auer-
tenza, che siano ben serrati, accio'
nienta respirar possino, e nel pic-
colo pignatto si faccia un foro sola-
mente, e uedere con una ciga sottile
di ferro quando il solfo sia fisso, e
quando mettendo il sud: stile di fer-
ro lo trouerai molle, non è ancora
cotto, ma bensì, quando lo trouerai
asciutto. Ma fatto di sem, e fa che
il piccol buco, sia sempre curato.
e fatto, che sia dal fuoco si leui.

Per far altro fuoco.

Cap: XXIX.

 Per far altro fuoco, piglia solfo

8
uino, poco grana, appalto, grasso d'Ani:
na, Vernice, poco negra, Sterco di Corno.
Se pisto, e stampato il tutto con oglio
petrolio, e messo in un uaso di uetro
sotto il fumo 4 giorni. Poi distillare
a fuoco lento, et uingine, con la mate-
ria stillata, cioe che tu uoi.

Per far altro fuoco.



Cap: XXX.

Per far altro fuoco, piglia olio
petrolio lb. 1. Alnitro lb. 5. Olio di
rosso d'oua, calina uina ana lb. 10.
Trita la salina con l'oua, tanto
che si faccia una massa. Poi metti
ogni cosa insieme nel uaso di uetro ben
serrato, 12 giorni sotto il fumo, et
di questo fauale di mattina, et uoi.

Per far il fuoco Greco.

Cap: XXXI.



Fuoco greco cosi si fa. Togli
sasso uino, Tartaro, Sterco con
la pegola, sale petroso, olio comune
ne insieme bolliti, e di questo uingi-
ne quel che tu uoi.

Per far altro fuoco.

Cap: XXXII.



accingi i bastoni
uoti, e poi si riempiano
di questa compositione, e
poi si portino nelle nemiche terre,
et si gli stonde, diuidi fino, di

sompino, e quando il sole uerra a
scaldarli, il fuoco si accendera, et uoi:
ciara tutto il giorno, et fa questa com-
positione di fuoco. Piglia Vernice li-
quida nel uaso fistile, con la bocca
chiusa, e quando e liquefatta aggon-
giui metra lb. 1. Olio di fino, e di
olio lb. 3. Le quali cose si mettono
nel undesimo uaso, il quale di la-
ci stare 3 mesi sotto il letama
rimouendole 3 volte il mese.

Per far altro fuoco.

Cap: XXXIII.



Altra compositione di
fuoco uolendo fare. Piglia Balsa-
mo lb. 1. Alchitan lb. 5. Olio di
rosso d'ouo, e calcina di uina lb. 10.
e questa calcina con d. 2. olio mista
ogni del mese d'Agosto, quel che
uoi, che poi mette prime piogge
autunnali bruciana.

Per fare altro fuoco.

Cap: XXXIV.



In altro modo ancora si puo
fare il fuoco. Togli sasso
e colofonia parti 1. Sale petroso
parti 3. Alquanto d'olio di fino
o uero calina, e di uoli la d. 2. e
in olio ben poluerizzato. E di
questo, o in carta, o in legno, o
in sacca quadrata ponilo, che
acceso bruciana ancora. &c.

Per far altro fuoco.

Cap: XXXV.

Volendo far altro fuoco. Toi:
di salnitro parti 40. Solfi
uico parti 10. carboni di salcio par-
ti 6. e pestali insieme sottilmente
che darai la poluere fatta.

Per far altro fuoco, che difficilmente
s'extingue.

Cap: XXXVI.

Per far altra specie di fuo-
co, che difficilmente s'extin-
gue. Piglia salnitro lib: 4.

3. Vitriolo Romano onci: 1. Sal
armoniac onci: 3. Solfi uico onci:
5. Olio petroso, acqua vita, e can-
fora insieme miste.

Per far la poluere d'Archibugio

Cap: XXXVII.

Faccia la poluere d'Ar-
chibugio, o Bombarda
pigliando salnitro onci: 26. Solfi
onci: 4. carboni onci: 13.

Per far altra Poluere.

Cap: XXXVIII.

Togli carboni di salcio lib: 10
Solfi lib: 4. salnitro lib: 22. La
medema poluere si fa pigliando
salnitro lib: 21. carboni di salcio
lib: 11. Solfi lib: 3.

9
Modo di far la Mina.

Cap: XXXIX.

Volendo minare affatto qual:
che fortezza posta sopra il terreno
tuffo, o uero sopra terreno sasso, così
farai. Primieramente da quella
parte, che più comoda ti pare, fa:
ci un piccolo buco, tanto, quanto
che esso entrar si possa, e questo pe-
netri fino alla radice d'alcuna ro-
ca, o piazza forte, che tu uoi ex-
pugnare. Giunto al d: termine,
sotto esso si faccia una uacuità di
piedi 5. e in ciascuna faccia, e al-
terza uada più alto, che si vuole
et in questa uacuità si mettano
6 o 8 carretti di poluere,
et il buco di prima fatto, si uen-
ga dalla uacuità in dietro sem-
pre murando, e nel muro interchiuso
si metta bottoppino solfato, che
colla poluere de' carretti si ri-
ferita all'estremità di fuori, dove
si attacchi il fuoco, e non fuggi sub-
bito ben lontano, perché d'gran
ruina, che farà, non ti cospolino,
e quando questa mina si possa be-
ne esercitare, non sarà fortezza
alcuna, che a lungo andare resis-
ter possa.

Per far altro fuoco.

Cap: XXXX.


Quando uorrai far altro fuo-
co. Pigli ^{Canfora} ~~per~~ onci 4.

¹⁰
pice greca lib. 12. aqua vita lib. 3.
Solfo lib. 5. Olio d'Uliva lib. 3. &c.
sempera ogni cosa come unguento.

Per far un fuoco inestinguibile.
Cap. XXXXI.

Per far altro fuoco, che sia
inestinguibile. Togli salnitro
lib. 3. Solfo lib. 1. Carbon di
Salsio lib. 2. Sal armoniaco mezz
oncia. Bisazabbe onci. 1. Verriolo
onci. 4. Canfora onci. 5. Aquaviv
ta onci. 5. Argento vivo onci. 2. &
tutte queste cose, sottilmente pigliate
quelle però, che sono da pigliare
e poi messe tutte insieme, diten
prate con aqua vita, a modo che
siano come pasta.

Per levar l'acqua a qualche Piazza.
Cap. XXXXII.

 **P**er qualche acqua passasse
per il mezzo d'alcuna piazza,
quale noi volemmo
prender con la cartella, di modo
che non havendo da temere, d'aver
cedere, si farò così. Si deve prima
vedere, se si può, o da lontano, o da vi
cino, se fusse qualche pendenza di
valle, o piano, che per via di sopra
sotterranea, saltar di potesse
quest'acqua. Ancora, errando
il passo, che non entri dentro
l'acqua, ma farla circolare intorno

ad ella, di modo, che poi ritorni
nell'uo loco, facilmente, & senza
pericolo.

Per espugnare una fortezza.

Cap. XXXXIII.

Vedendo il Capitano d'espugnare
qualche fortezza, & quella di tanto
sopraffare, & non si la si affare
accostar con le sue machine, come
cannoni &c. In questo caso parmi
primieramente, che si debba ve
dere il sito, & luogo della piaz
za, & questo con diligenza & do
gaminare, da qual parte sia
piu debole, per pigliarne poi
la resolutione dal qual parte
si debba cominciare a d'offende
re. Tanto necessario di cercare
qualche sicuro luogo, come sa
rebbe qualche montana emi
nenza, o ripa di qualche fien
me, che possa coprirsi dal fuoco
del nemico. Come anco qualche
casa, o convento de' frati, che
spesso si trovano vicino alle
città. poi deve vedere di auxili
narsi alla piazza più, che può
di qualche luogo coperto, come
sarebbe di sopra, sopra, Valle, o
alcun'altra altezza, o depen
denza di terra, di modo, che co
perta, & senza pericolo, andati
potrebbe, & di tutti questi exami
nar bene qual sia il più con
veniente, & più sicuro, & d'otto meglio

si pare darai principio all'opera.

De gl' Approcci.

Cap. XXXIV.



Primo, che la terra sia in
poggio, o spiaggia. Deui
sempre pigliar l'andata tua
veloce, e non infaccia alla piaz-
za, ma sfianco serpeggiando, ac-
cio non si dal di del fuoco infi-
lato. Se poi non uidera il serpeg-
gio della terra, e che bisogna fare
artificiosamente, tu farai il fog-
lio, e la terra, che ne faui, la get-
terai uerso quella parte, di dove
ti puoi uenire il fuoco, mettendo
un cinto di fascine, e sopra quel-
la molta terra, così facendo sta-
rai coperto, tu marcerai sem-
pre nella fossa coperto dal fuo-
co, e così potrai andare avanti
di mano, in mano, quanto ti bi-
sogna. Deui poi fare i tuoi par-
apetti migliori, che si può, e con-
ueniente uolte fare dall'altra
parte, Deui osservare, che l'
angolo de gl'approcci uolte sem-
pre verso la piazza, e che sia
tanto grande, che possa reggi-
re alle batterie nemiche.
Questi ripari, o parapetti si
possono ancora fare di stelli
grati di legno, legni incrocia-
ti, e qual'altro che altra uolta
che possa sostenere la terra.

11
Si possono ancora fare co' gabio-
ni, portati in tempo di notte, e
che l'uno all'altro sia ben commes-
so con terra, e prestamente caual-
cati, e vi uenir sano. Questi ga-
bioni possono esser tondi, ouati,
quadrati, triangoli, rettangoli,
e piramidali, e di tutte sorti,
poiche conuenendosi un angolo
con l'altro si fanno piu forti,
a resistere.

Varie forme d' Approcci.

Cap. XXXV.



A lontano si deue comin-
ciare il principio di que-
sto foglio, che non si chiama altro,
che aprir la trinciera, poi comin-
cia ad andare non in faccia, ma
sfianco, come nel antecedi. cap.
si e di. Si possono (e si fa or-
dinariamente) aprire piu d'una
e piu di due trincere, secondo la
quantita della gente, che c'e, e
di questi due, o tre approcci, si
cominciano spesso, e si fac-
cene in modo, che fra uno, e l'
altro si possano condurre batte-
rie; questi approcci si fanno plu-
piu a linee rette; non uimane
però che la sia, o a forma di gra-
tuto, scala, fatto d'obliquo, o ad
uso di serpe, e in ogni, o a semi-
uolte opposti l'uno all'altro, in
modo sempre, che sfianco resti
coperto, e cercherà, se persone

¹²
si sia la strada qualche altezza
che possi il beneficio di quella andar
coperto, senza far il fosso.

Modo di piantar Batterie
nelli Approcci.

Cap: XXXXVI.



Volendo nelli fatti approcci
piantar qualche batteria, o di
mano, in mano, che tu li vici facen-
do, come ordinariamente si usa,
Devi far il ponte, forcine, letto,
scala, calata, e riparo, secondo
l'opportunità, e potenza d'essa,
e di deno adattare il parapetto tan-
to avanti con le tue palle, che
ogn'uno possa senza timore alcu-
no piantarvi cannoni, quali pian-
tati nel tempo della notte, di man-
zi altri ponti, e ripari buoni, ac-
cio che si possano esercitare.
Ancora facciasi i cavalletti, i qua-
li di guata, e di lame siano coper-
ti, e di altro di balle, e di lana,
e con tutto d'avanti, e di die-
tro, guardarsi il posto, e doppio
gli farai i tuoi fossi, e ripari
siano di cavalletti, in lunghezza
12 piedi, et alti 6, e larghi
verso la pendenza, e guiche
quanto più piani vengono più
sono sicuri, e manco possono es-
sere offesi, e nell'una, e nell'altra
testa saranno serrati, ad
uso, e forma piramidale.

Compositione per emperne
i parapeti delle batte-
rie, o altre.

Cap: XXXXVII.



Ancora e da mettersi la
linea dell'angolo di ogni banda,
un quadro della medesima altez-
za, che l'armatura del relivo
sia a guisa di chiauado, e cona-
tere ciaschun quadro si connetta
coll'angolo nel tempo della not-
te, nella quale si devono portare
nel luogo deputato. E subito
sia riempito di terra battuta,
o d'altra compositione, la quale
sarà più forte assai, e si farà
in questo modo. Sigla d'aglia:
na, e calina in polvere, me, che
sia calina viva, che non sia
stata smorzata con acqua, e con
queste due emperai quelle cas-
se, che subito ne vedrai fatta
una forte presa, e da notare,
che l'angolo di 2.° cassa sia nella
fianca, e predi, e nella scappa-
le, e quando di più dalla ban-
da fuori fosse investito di balle
e di lama, sarebbe ancor meglio.
Si possono albesi giustificare di
guata, e di lame, e doppio quel-
lo venir copertamente, e ser-
mare i tuoi cannoni, e dar più
ripio alle mine, e caud. sotter-
ranea. Si osservi però, che in
questa compositione si richiede

un arco più di calina, che di ghia-
ra, e no muvi si richiede un ter-
zo di calina, e due di ghiaia.

Gibo che fa dormire

Cap: XXXXVIII.

Piglia lib: 4 di vino, et
habbi una lib: di seme di
figlio sottilmente pesto, di poi
mescolati insieme, e lasciato po-
zare per 24 hore, si metta in
botra con due orai d'opio pesto
uenizzato, e distillato per il lam-
bro, e l'acqua, che ne uscirà
fara dormire, di modo, che se
di quest'acqua, ne darai un on-
cia fara dormire hore 6, e
questa e da mettere solamen-
te nel vino.

Altro Gibo, che fa dormire.

Cap: XL.

Per fare una beuanda più po-
tente piglia, Scuellane marine
e salicotreche lib: 1. populi di prop-
pa onci: 9. Thebaico onci: 3. no-
nifar bianco, Fior di lilla lib: 2.
papauero negro lib: 1. Vermicula-
ria onci: 6. Sempino uiso lib: 1.
Cusquamo lib: 1. Di tutte queste
cose tirarsi l'acqua per il lambro-
co, poi metterai sopra nella di-
acqua quale tornerai a distillare un
altra volta, doppo il che darone
un ottava fara dormire 2 hore.

113
Delli Ponti.

Cap: L.



Poi, habbiamo da dire de
ponti, e delle Bombarde,
et in che modo siano da fare, et che
uaria forme loro. Solmueramento di:
modo di questi ponti, che sono in uso, e
perche ragione i ripari si debbano
fare nelle porte delle Bombarde, del-
la parte del capo, mezzo, e dalla par-
te della fortifica da battegi, l'arghe.
fatta, ad uso di bomba. Sogliono,
che la Bombarda sia 200 lib: di
pietra, e da fare la sua apertura non
meno di 5 in 6 piedi, e uero la pia-
za 10 piedi, che 4 piedi bomba ha-
ueri questo riparo d'apertura, et co-
si secondo, che le Bombarde sono
aperte, cosi sono da farsi. E loro aper-
ta, o ombra pure ne parapetti, o in-
pari, e sul cantoni, et a ngoli di
dentro d'una apertura, faro: deb-
bono pali, e da fare in porta, san-
ranno di tal grossa, che portano
resistere alli colpi de nemici co-
noni, et al peso, meglio sotto terra
4 o 5 piedi, e di sopra 5 o 6
piedi anrati sopra terra. E nota:
siano, o apertura del riparo sia di
5 o 6 piedi, et in lunghezza 7 o 8 piedi
o 12, che quanto più esser
più lungo tanto meno puo esser
ser offeso, e questo ponte sia di
grosse, e quadrato trau, e un piede

invece, et habbia billico, o fopella
 dove sara commesso, almeno piedi 3
 accio, che facilmente, e con pres-
 tozza, e non piccolo aiuto si possa
 calare, e quando in altro modo lo
 vorremo alzare, e calare, faccinsi
 due ruote, una di sopra, et l'altra di
 sotto, e con funi manualmente tra-
 vate. Il fuso, et il billico sopra
 non manco d'un piede, et un grana-
 to di proietta, et dove sia piu mo-
 do, et sopra gli ponti non se
 ne caviglia metterai, e da capo, e
 da piedi l'incatenata haueva lar-
 gha 1 piede, e grossa 3 quarti,
 cavigliata, e fatta di buoni legni
 e non di nocche, e quercia, perche
 sono frangibili, et se saranno di del-
 ci legni, saranno piu tenaci, ma
 meno resisteranno. Similmente
 sia fatto dietro alla Bombarda, il
 riparo di dritti legni, che di proietta
 siano piedi 1, da ogni faccia, e
 per lunghezza 8 o 9 piedi. Qui
 mettano 1 o 2 piedi sotterra
 et il rimanente di fuori piedi 1 1/2.
 Fatti il sopracitato della di-
 cta, alla quale si cala, e da
 della Bombarda fermarassi, et
 il sopraponte sia grosso 2 piedi
 et sia ch'una faccia, e sia fatta
 la di cila, et il letto, grosso secon-
 do la forma, fattione, e longhez-
 za della Bombarda.

Ossevationi nel tirare il cannone



chi, che tra, da prima
 va uedere, dove sia da
 offendere, e particolarmente nelle
 parti piu utili, e deboli, e da quel-
 la parte piantare, e ferire, e accio
 che le botte non s'habbano a per-
 dere dei sempre orenuare, et
 dei tagliare sempre, e dritta linea
 et si haueva, la fortezza, e sem-
 pre dei uedere di tirare verso la
 radice, e pigliar sempre la mira
 un poco piu basso, del luogo, do-
 ve tu uadi tirare, e opera di ti-
 rare in luogo, dove la palla po-
 sa tirare piu facile penetrata, co-
 me in questa muraglia ci fosse
 qualche rottura, come sono bom-
 bardiere, o ombraure, calcitrare,
 et simili luoghi, e questi pri-
 mieramente si devono offendere.
 Una cosa e da notare, che la bot-
 te, et la guida della della bombar-
 da, parche, si debba piantare
 un 1/2 piede davanti la guida
 del billico.

Altra sorte di Pontia

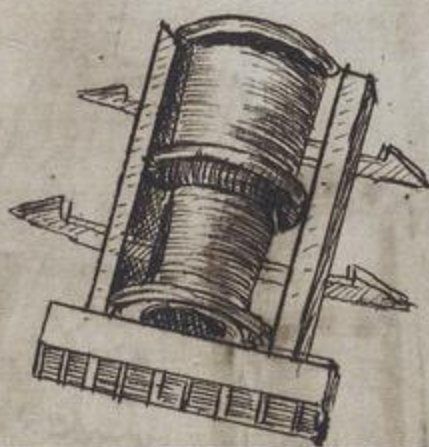
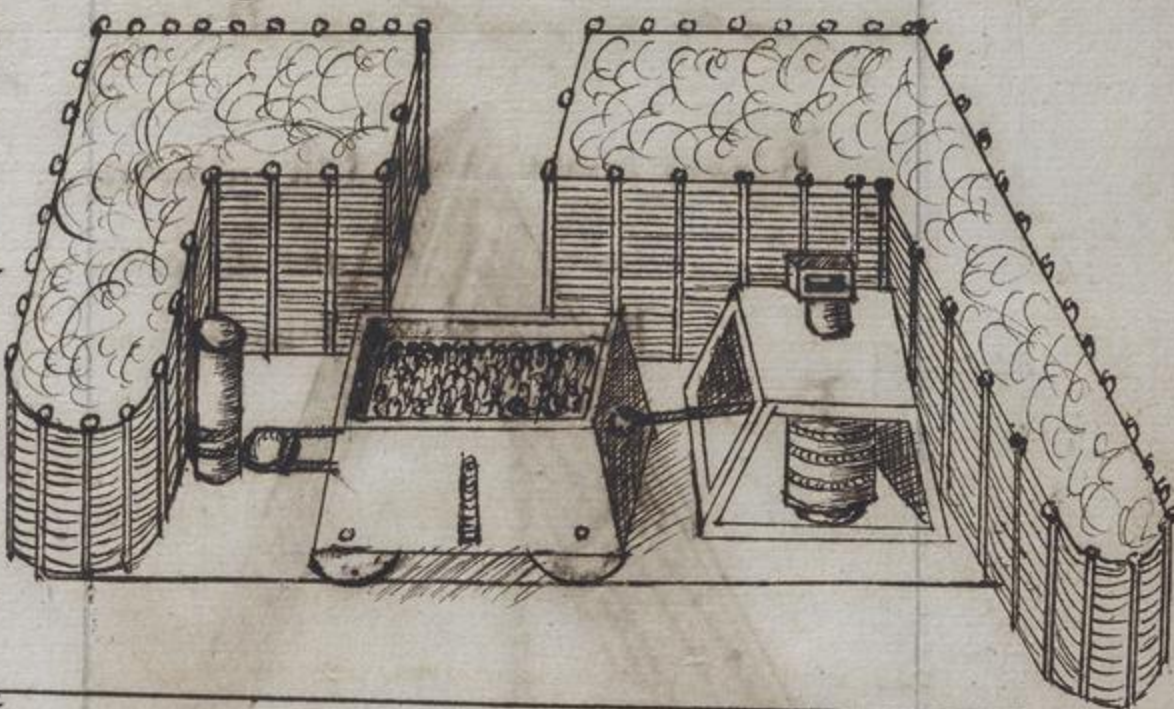


Quando alcuna incom-
 modita, il ponte sud: del-
 le bombarde non si po-
 tesse fare, e ancora piu sicu-
 ra una de ponti sono da piantarsi.
 Facciasi la fossa, e germigni i

ripari con le loro embrasure, nelle
 quali si dovranno piantare
 le Bombarde; la larghezza di
 sopra 12 piedi; dalla parte d'avanti
 il muro di sopra, aperta fra il ripa-
 ro, di poi si poserà nella fossa una
 cassa quadrata, e munita sopra
 di ruote, di cui la lunghezza piedi 10 e
 la larghezza piedi 7; Et in mezzo de-
 la un foro di traverso d'un pie-
 de largo e di più, a guisa di bale-
 stiera, di la quale si possa sicurame-
 nte riguardare, e di questa cassa
 sia ripiena di quella composizione
 accennata nel cap: 47, et
 avanti la cassa, e sopra della fossa
 sia fissato un braccio di vite, e
 dall'altra banda ueno sia un'al-
 tro, et ad uno di questi s'accomodi
 l'argano, et all'altro braccio una
 ruota, di la quale passi il cana-
 po, e sia accomodato alla ca-
 cana, che sarà nella cassa del-
 la cassa, e dall'altro capo passi
 di sotto della sudd: cassa, e si vi-
 serà al l'argano, e di 4 rotte
 intorno ad esso girando, et
 all'altra ruota della cassa
 intorno, et in questo luogo sia
 accomodato, e con la maniglia
 dell'argano, potrai accanti,
 et addietro tirare quella cassa
 con la quale potrai coprire, e
 di scoprire la tua Bombarda
 quando ti piacerà; di questo mo-

di sono più sicuri, e più pronti
 che i ponti, la qual maniera di
 far questa Cassa s'è tutto e appo-
 so in questa fig: 1.

Fig: 1.

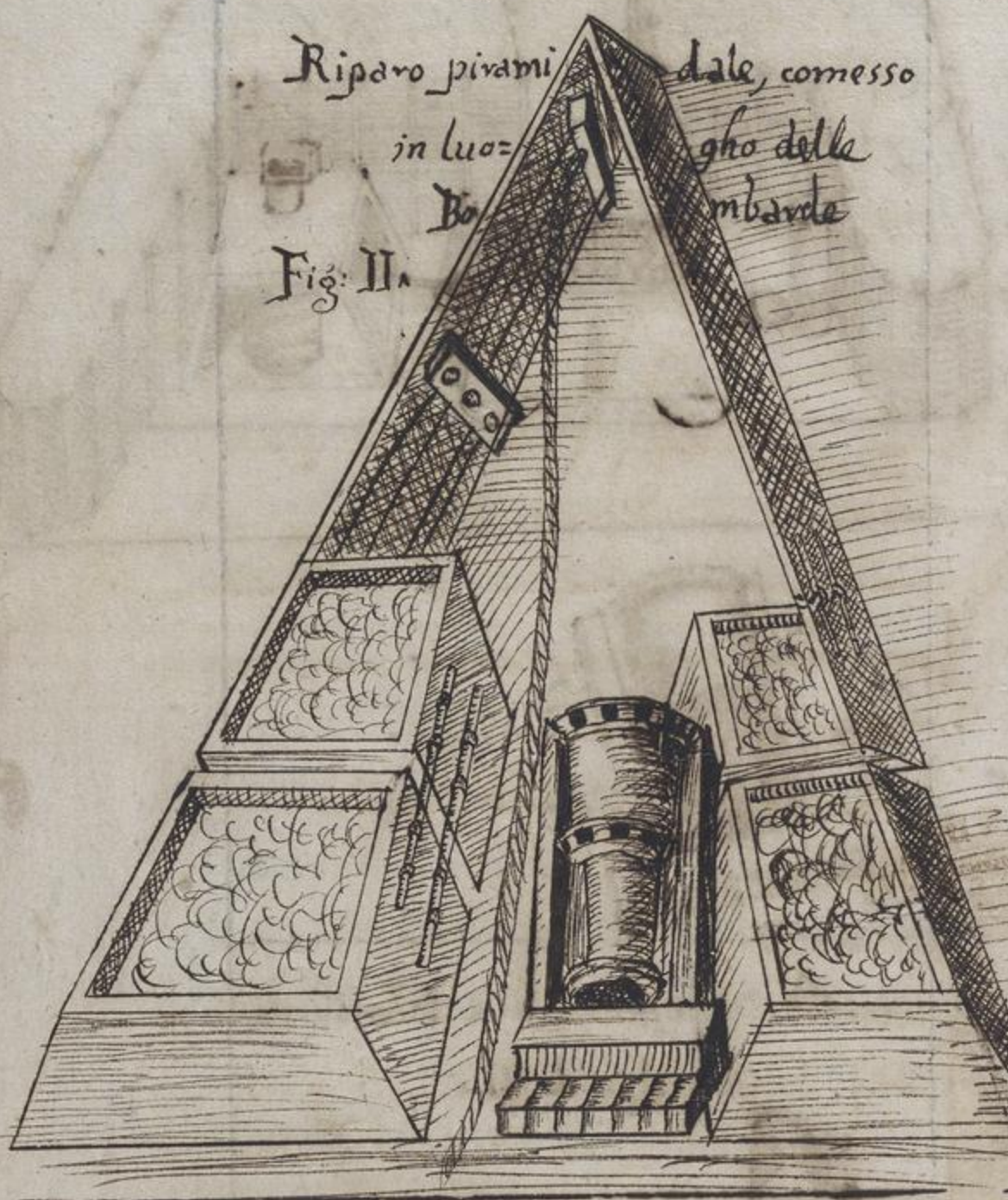


Altro riparo alle Bombardieri
 Cap: LIII.

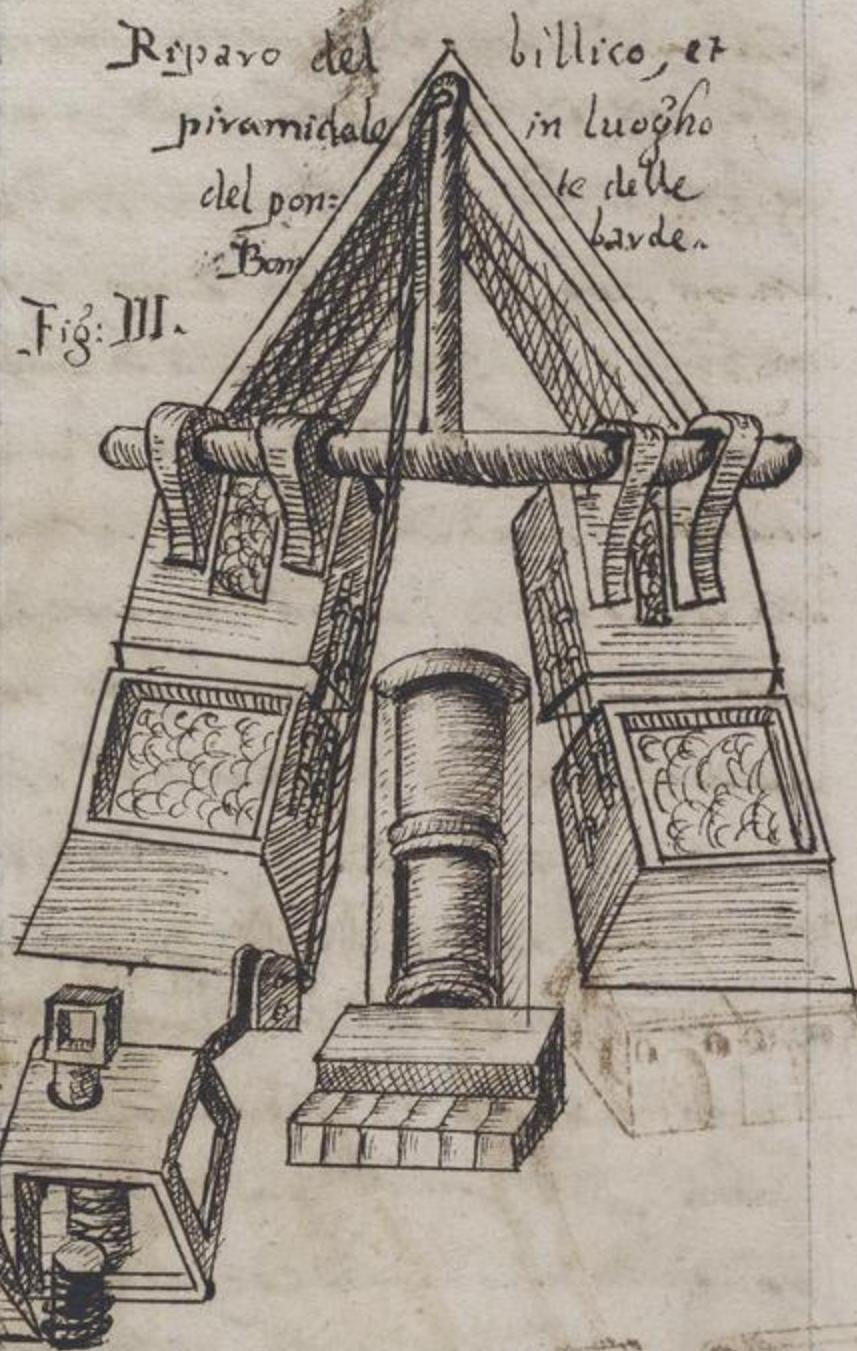


uera in altro modo si può
 fare il riparo delle Bom-
 bardieri, in luogo del ponte. Faccin-
 si la scarpata, et angolare sopra
 di quella a guisa d'angolo si com-
 mino, passando il mezzo degli
 anelli di legno di legno, di quale
 legnino l'una, e l'altra, et esse
 casse siano tutte piene della
 composizione sud: nel cap: 47.
 e nella sommità d'esso capo, fat-
 to di buone e dritte travi, uita

Figura, et l'estremità sia a guisa
d'angolo, con gangani, et sia fatto
in modo, che quando lo vorrai tira-
re con fanapo, o nappo, uia d'uo-
to, si possa aprire, e serrare, et uti-
to questo in questa fig. II.



Si attaccato un canapo, et dal cal-
ce da sotto al canapo passando
si riferisce all'artefice, dopo
tirando potrai coprire, e scuoprire
la bombarda, come si vede in
questa fig. III.



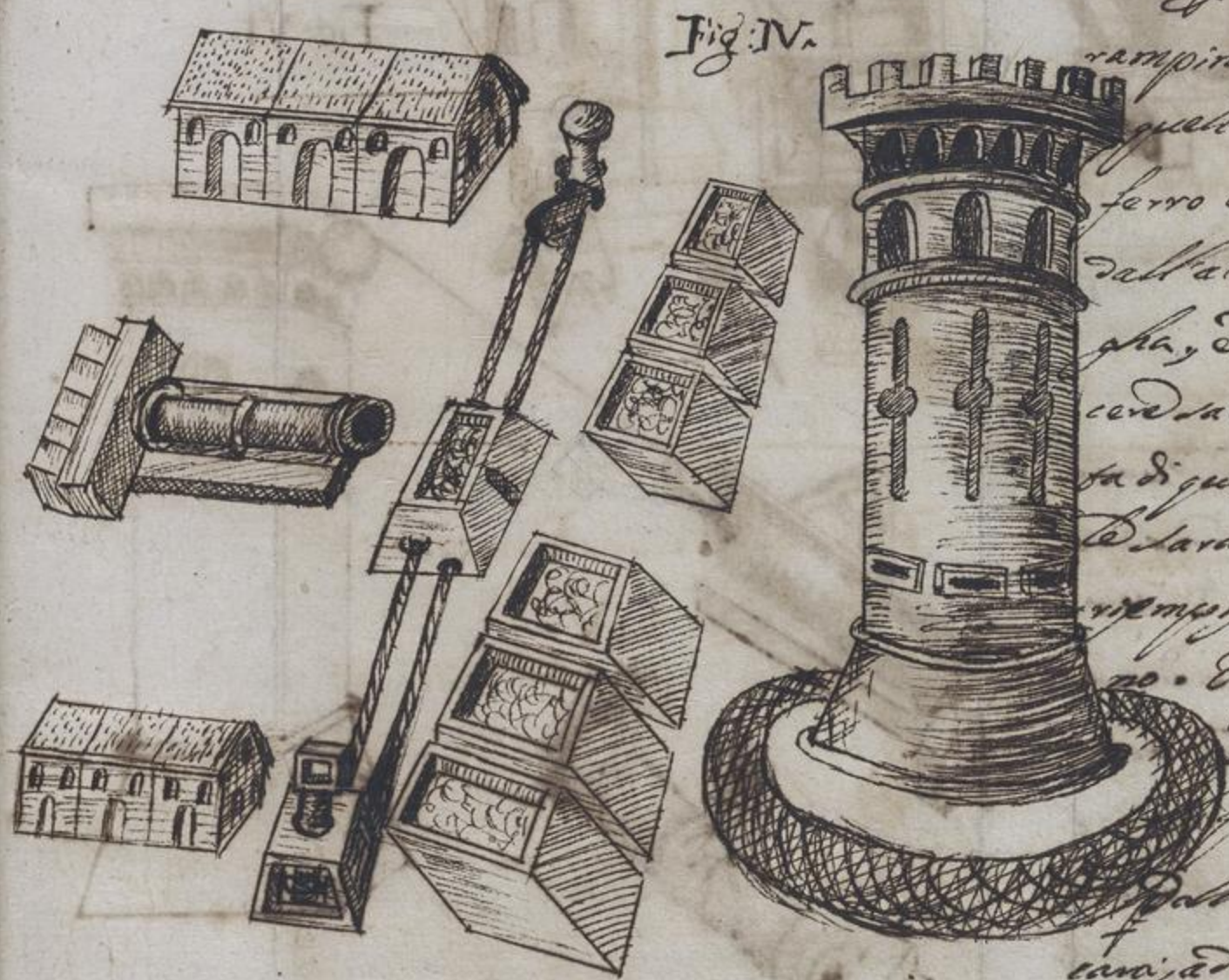
Altro Riparo alle Bombarde Cap. LIV.

Faccinsi di medesima cas-
se, nel luogo dell'angolo
angolo, a guisa d'un acu-
to mantello, di quadrato, e ben
connesso traui, posto sopra un
trauerso, e bilicato fusello, e sopra
questo mantello, uia un anel-
lo, alla sommità del traue, che
uene nel mezzo, al qual anello

Per battere una Fortezza Cap. LV.

Supponiamo, che in una pie-
za di sua vocca, in
luogo, che si ditta linea di alcuna
strada si possa offendere, e da uer-
dere, e si faccia uia qualche
altra uia, che corrisponda alla
sua ditta strada, nella quale
sia una cassa di composizione
sopra il fuoco, come innanzi;

re d.^o) da te medesimo ordinato, e
 con conseguente, a quella dell'altro
 che faccia riparo a tutta la batteria
 nella strada, e nel mezzo d'esso lascerai
 l'aperta, dove sarai buono piantarla
 bombarda, e dietro a d.^o aperta, o em-
 batura, accomoda la cassa con vo-
 ta, e canapo all'argano, accio si po-
 da tirare avanti, et indietro, e più
 sicura farai un fosso apice delle
 d.^o casse, e così la ponrai sicura;
 e quando offranco, donde non vi
 fusse, si poter far coperto, e copri-
 ti con queste casse che traranno
 di sopra, come in questa figura 4 tutto
 questo appare.



Per accostarsi ad una Fortezza
 e batterla
 dep. LVI.



Quando la Piazza fusse presa

e tu usassi conquistare anche la for-
 tezza, e quando fusse in modo posta
 che con la bombarda, e per bottando mol-
 to offendesse, usandosi a quella
 sicuramente accostare, in questo mo-
 do passo, che sia da fare, e via d.
 un portati ponte, o uero gatto fatto
 di forti travi, e sopra ruote, che off-
 forza del cacciar degli huomini, stan-
 do di sotto la ruota, si possi accosta-
 re, almeno tanto avanti, che possi
 piantarvi la bombarda, e far fare
 una quadrata, di tre o quattro
 fondo; e piedi sopra, e larga 4, e
 di un uero, e di altro 2 piedi, et
 in questo luogo metterai un grosso
 trave di diritto, e sotto esso il tuo
 rampino, et un altro a giacere con
 quello connesso con correggie di
 ferro ben colligato, e dall'uno, e
 dall'altro, uno che obliqua o ben-
 gna, e dalla sinistra alla a giac-
 cere sarà connesso, e nella sommi-
 ta di quello, sia un anello, al qua-
 le sarà accomodata una ruota
 e rampino, e il becco di calcato di tene-
 re. E poi haurai il ferro sopra
 la bombarda ordinato, al
 quale una testa di canapo
 dalla ruota parte, e ne attac-
 carai, ad essa, e dietro a d.^o carro vi
 siadi l'argano, e che l'argano al
 calice, e dal calice al ferro si
 riferisce, e così sicuramente si
 potrà piantar la bombarda, e
 sopra il ferro, dove la Bombarda

porti un ponte, si può ordinare, e
 uero un gatto, che inanti ad esso
 solo uada. Si può al lato d'esso gate-
 to mettere, lincassati cavi pieni di
 compositione già d.^a al cap: 47, con
 alquanti buchi di fesa, si come la
 figura manifesta.

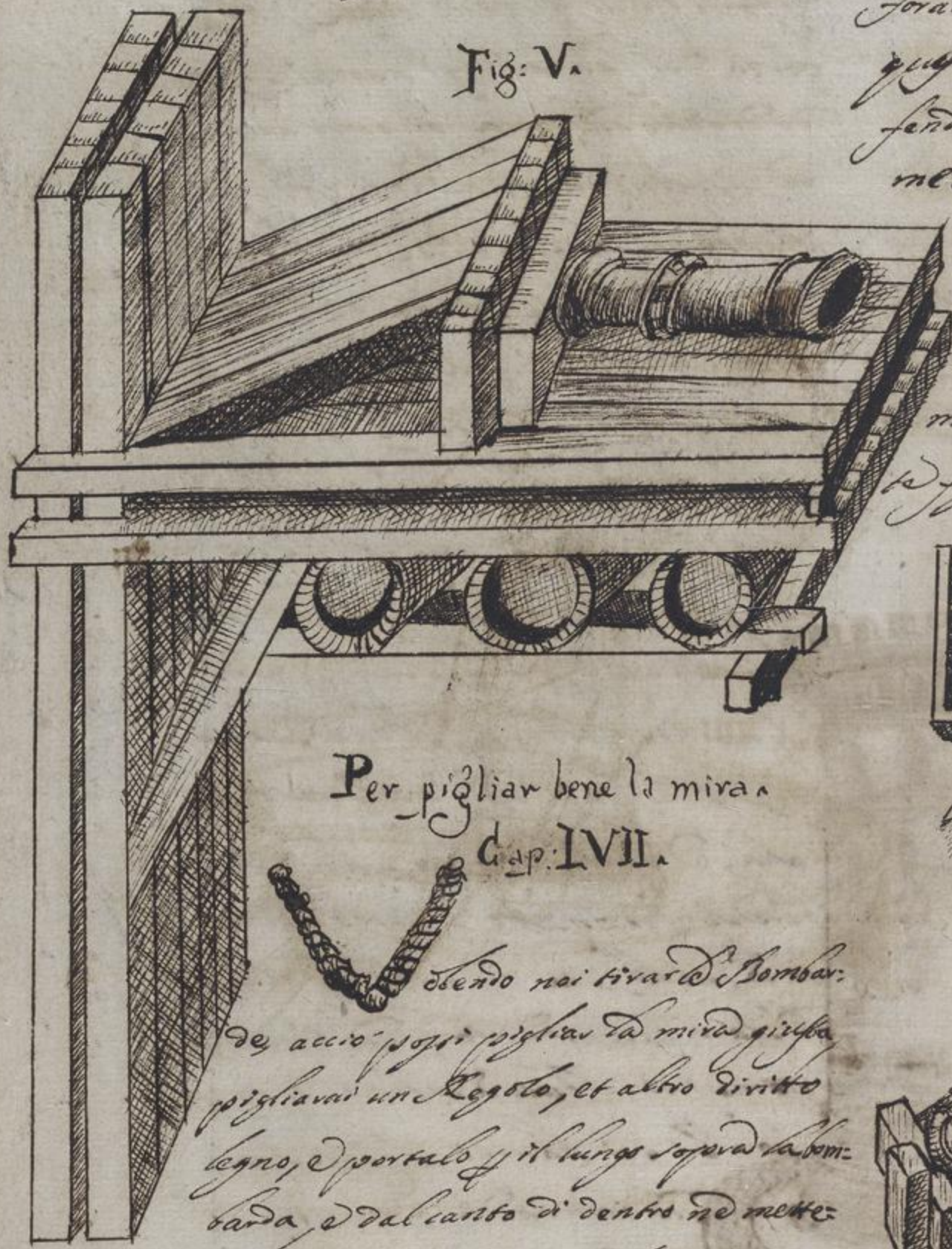


Fig: V.

Per pigliar bene la mira
 Cap: LVII.

Quando noi tirare Bombar-
 de, accio possi pigliar la mira giusta
 piglierai un legolo, et altro diritto
 legno, e portalo per il lungo sopra la bom-
 barda, e dal canto di dentro ne mette-
 rai un altro, e uerai col compasso, e
 uaria la altezza dall'una, all'altra
 riga, e fa, che quel di sopra a quel di
 dentro si concordi, e nel traguardare
 sempre cauando d'esso la longhez-
 za del metallo. Ancora sopra la
 Bombarda metterni una forata ri-
 gna, per quello, traguardarsi doue

uoi ferire, e sopra esso si metta un
 Archipendolo, e nel braccio suo un
 canale di cera, nel quale i colpi seg-
 narai, accio nel tempo della notte si
 possa esercitare. Ancora farai due
 forate mire sopra un triangolo, con
 canaletti da canto, accio la pistola
 forata si possa alzarla, e bassarla, con
 questo modo da mira, doue uoi of-
 fendere: si può sempre pigliare a
 mezzo della terza della Bombar-

da, pigliando dell'andar costi-
 ero, che doue declinara molto
 si potrà ingannare. E questi
 modi di pigliar la mira, in que-
 ste figure sta espresso, che è la fig: 6.

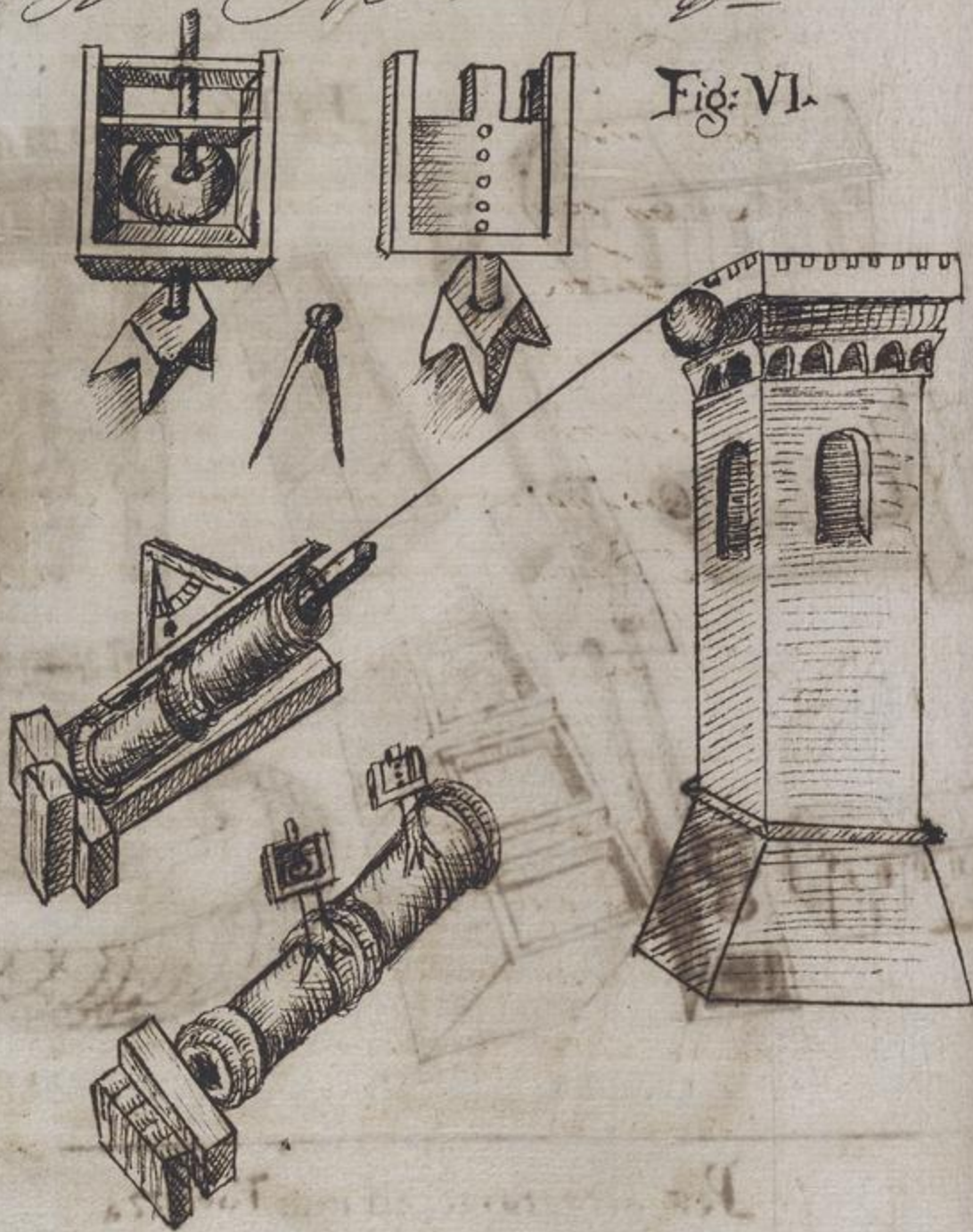


Fig: VI.

Per tirare il Cannon, stando
 in Mare.



Cap: LVIII.

avendo noi d: inche modo le
Bombarde sono da piantare, & di vira:
vi, & uariae ponti, & modi loro, pare
che sia da dire, come siano da adoperar:
si sopra l'acqua. Si accadesse nel
mare appugnare alcuna fortezza:
rai in questa maniera. Primieramen:
te farai il tuo Nauilio alquanto lun:
go, con la sua estremita' un poco qua:
dra, & in esta quadratura sono da fer:
marci due ruote, & tutto il fondo d'essa
sia piano sopra una Cassa, a questa
si carra sopra le ruote, & sopra
della sud: Compositione al Cap: 47.
Sopra questa Cassa, & sua composi:
tione, si sia piantata la Bombar:
da, con cippi, & con correggie d'fer:
ro, collegata poi alle catene, que:
ste nella Cassa, & il Carro so:
ranno, attaccati dui canapi, li qua:
li habbiano estensione sopra le
ruote, & nella estremita' d'essa una

quadrata Cassa piena di ghiara,
& questa sara collocata nell'acqua
gli capi pendenti, & esta resiten:
za nella percussione ritenga il Ca:
ppo, & dalla banda di manco, uno
acuto, & bellato mantelletto, che
si possa egnere, & di egnere, &
sotto il quale, l'organo che il cana:
po, & la Cassa tiru, sara ferma:
to. Tutto cio, che in questo cap:
fin hora habiam detto, meglio

lo udrai espresso in questa fig: 7.

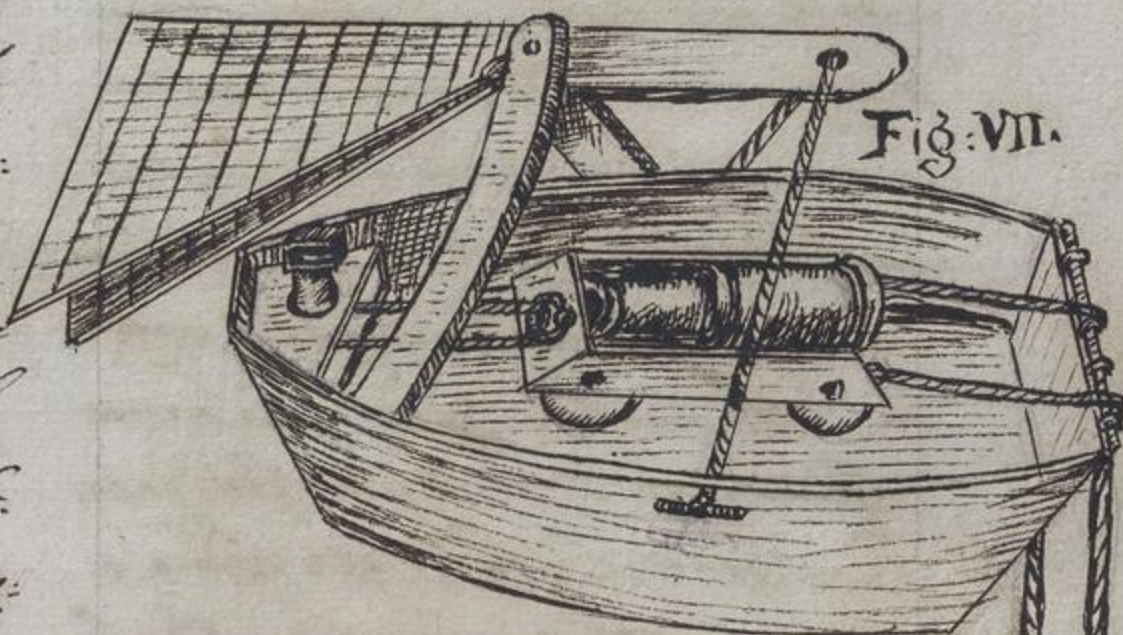


Fig: VII.

Altra Classa

Cap: LVIII.

Similmente nella quadra
testa del nauilio, si sia
una quadra, & spangarata Cassa, la
quale sia accomodata a canapi,
che dal Carro della Bombarda si
partono, & il fondo d'essa sia tutta
stuccato, come la fig: 8. manifesta.



Fig: VIII.



Altro modo di piantare Bombarda

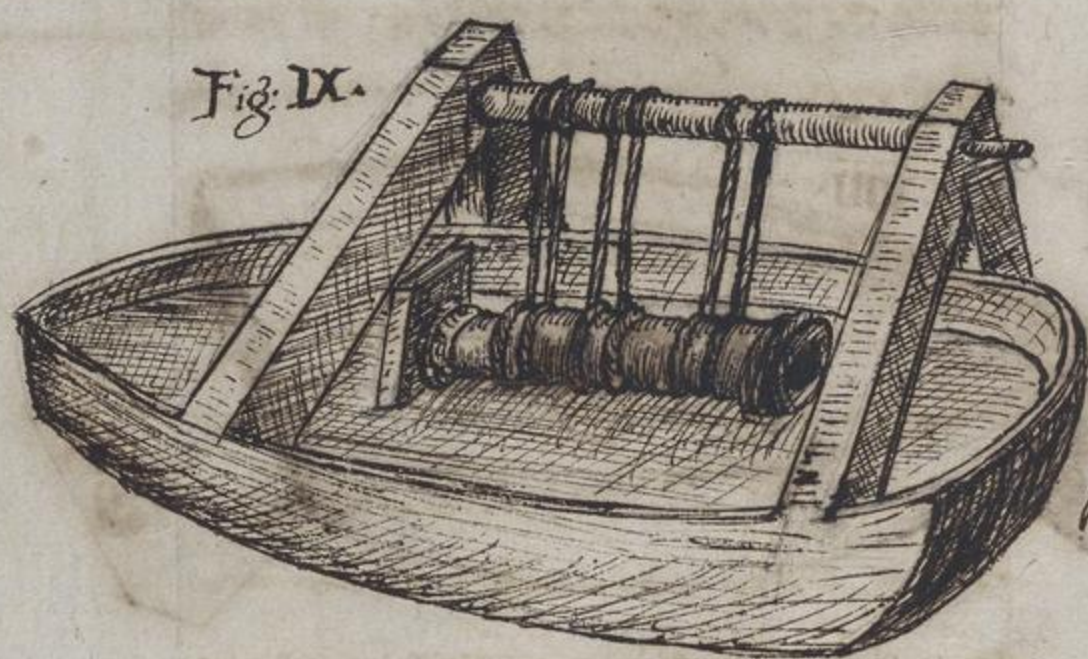
sui Nauilij

Cap: LX.



in altro modo, si può
fare, & piantare la Bom:
barda. Si faccia un Nauilio stuc:
cato nel fondo, ad uso di tramog:
gia, & sopra essa tramoggia sia
un bilicato fusello, il quale una

20
 cassa con due travi sia collegata, la
 quale nell'acqua si il mezzo della
 tramoggia abbia estensione, et e
 avanti sopra il fusello pied 5, alla
 qual parte la corda della Bombarda
 sarà appoggiata in luogo di culat-
 ta, alla quale si deve fare l'arme-
 turia con un selaro di più legni inse-
 me collegati, che ad esso selaro, e
 canapi con la sospesa bombarda ben
 collegata, e così si appesa, et alla cassa
 della tramoggia quando la tirerà in
 di ripercussione della cassa dalla
 bombarda di scacciata (come si vede in
 terra), sarà resistenza, si come ap-
 presso si vede in questa figura 9.

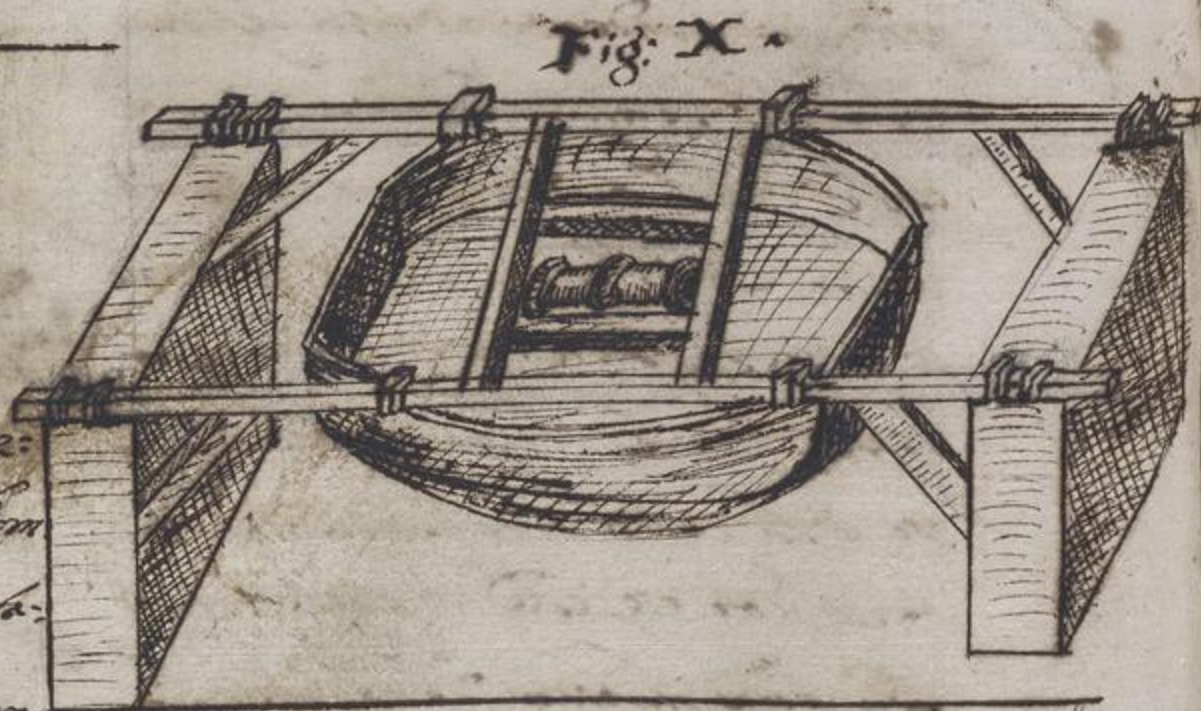


cassa sopra ruote, piena di compo-
 sitione accennata al Cap. 42, sopra
 la qual cassa sarà piantata la Bom-
 barda, e dalle bande, e spande del
 naviglio siano due quadranti, dove
 i legni sopra ruote negli anelli com-
 messi, acciò che possono correr davan-
 ti, et indietro, et i questi tali legni
 saranno posti di fianco, saranno
 nella commoda delle quadrante cas-
 se, i quali siano ben collegati, o
 altro siano botti fino al mezzo pie-
 ne di ghiera, e questi stanno sotto
 l'acqua fino a 2 terzi, e più, et
 a di legni, e travi, che la cassa, o
 botti tengono al ferro della piante-
 tata Bombarda accomodate, e
 collegata con chiodi di ferro
 (secondo che si richieda) saranno,
 et la cassa, o botti per la loro qua-
 drante facciano uarranno a regerere
 il colpo ripercosso nell'acqua, e
 per il moto della quadrante cassa
 il naviglio non trouando alcun
 mancamento farà sicura la fig.
 10 manifesta.

Altro modo di piantar i
 Cannoni ne Navigli.
 Cap. LXI.



Per altro strada ancora potre-
 mo seruire de Cannoni o Bom-
 barda in mare. Primieramente fa-
 rai sopra il Naviglio, un arco, o arco



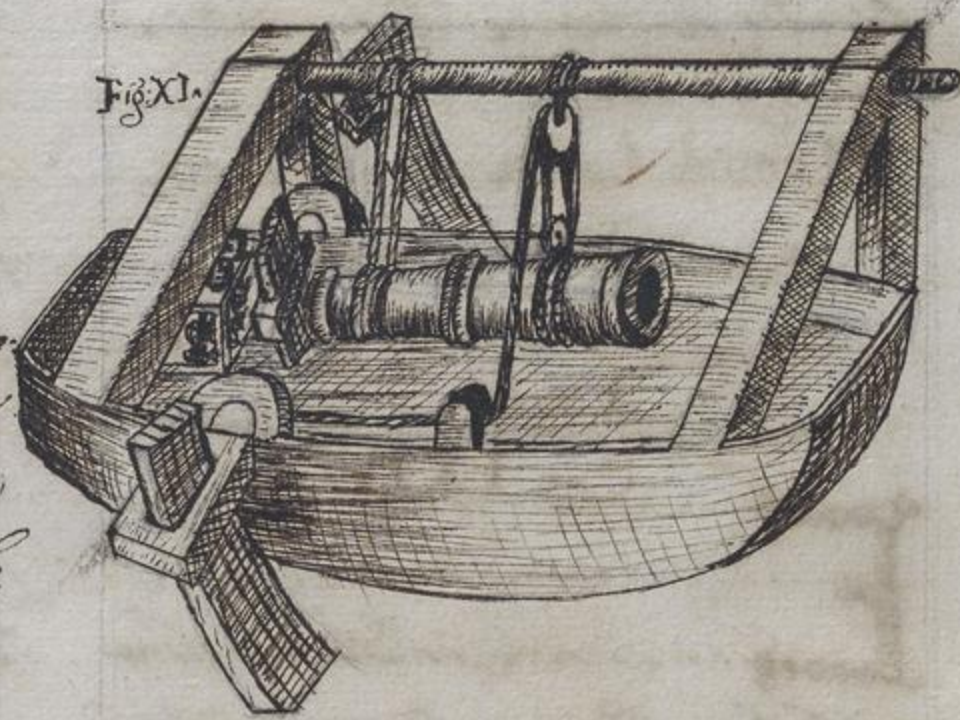
Altro modo di piantare i
Cannoni ne' Nauighi

Cap: LXII.



*Si uolrà di porre la Bom-
barda piantare nel
Nauighi in altra
forma. Si faccia sopra il Nauigho,
una armadura di legname, e tenuta
con un legno trauerso, al quale con
canapi sarà accomodata la sopra:
Da Bombarda, e dietro al nauigho
sia un giocante, e bilicante fuso,
che di fuori del nauigho e piano
habbia apertura, e passi nell
anelli, che alla sponda della na-
ue saranno, e di fuori nel sud
sommità, e resto d'esso fusello, sia
una paratella di traua a guisa
di pali, da ogni banda, e tra sotto
l'acqua e piedi. Sia nel mezzo del
fusello una piccola paratella
alla quale sarà appoggiata la
coda della Bombarda, e quando se-
rà tirata, e percussione delle
piano paratelle, che sono di re-
te nell'acqua, e il subito colpo
acqua non rompendo, farà resisten-
za, e uolendo al far della Bombarda
piu' alta, o piu' bassa, si uolgha:
noto manuelle dell'organo, et
in questo modo potrai al farla
et abbassarla ogni uolta, et tan-
to, quanto tu uorrà. In questa
occasione si potrà uanire, il
che uede: tutto in questa fig: 11.*

Fig: XI.



Altro modo di piantare i
Cannoni ne' Nauighi

Cap: LXIII.



*Facci una forte, e longa naue,
e che dal canto di dietro sia la
faccia piana, e quadrata, con la sua
paratella, e sopra il nauigho si faccia
un armadura di legname, ben confit-
ti, e colligati, e sopra legni habbino l
uno all'altro il suo trauerso legno
al quale, e duplicati canapi uada:
no, e nella loro suspensione, sarà
legata, e ben fermata la Bombar-
da, e il dritto, e il lungo della na-
ue, e farai in modo, che il fuoco
non possa uscire da alcuna par-
te, e si potrà esercitare la tua
Bombarda, e porre nella sua
suspensionem la naue, che alla
sua quadrata testa, e paratella
habbendo indietro i sopra canapi
l'acqua farà resistenza, Et ancora
dalla banda di innanzi del nauigho
e da far un'altra paratella, e sopra*

facendo facilmente le bombarde si
possono esercitare.

Nomi di diuerse armi da fuoco,
e qual debba essere la
misura di ciascuna
di esse.

Cap. LXIV.


Da sapere, che le machine
delle bombarde si fanno, con più
o meno, di diverse misure, e forme, et
ancora da uedere di che materiali
sono, e che uarie misure hanno, co:
si uarij sono i nomi delle armi, che
s'intengono, cioè Bombarda, e
Sappautanti, di lunghezza proporzio:
in circa. Spingarde, mortali, cer:
botane, e coppiaiti, e tutti que:
sti si possono aumentare di po:
tenza nelle forme loro. La Bom:
barda uene esser di rame, o uero di
ferro, quantunque da maggior par:
te siano di bronzo, e questa più
facilmente si rompono, e per la cor:
ruptione della materia sono fran:
gibili, e quando sono di rame essen:
do teracosi, induriti qualche stano
casi si spezzano subito. Il simile
farà se sarà di ferro, a causa delle
uere, e fessure, e corpo suo; Et che
ciascuna di queste richieda misura
e da sapere, che quanto la Bombarda
e spingarde, e cerbotane, più
sono lunghe, tanto più con impe:
to, e da lontano tirano; e massi:
me quando la loro tromba e con

il cannone conueniente. Suppo:
niamo, che sia una Bombarda, che
tiri con il suo cannone libbre 100 di
pietra, non uene ella esser manco di
pietra e la tromba d'ella pietra
cinque; e ad un'altra, che di cui pie:
tra pesi 200 libbre, si uene fare il
cannone di due pietre, e mezzo, e
la tromba di cinque, e mezzo. An:
cora se uene una pietra di libbre 300. Il ca:
none non si uene fare manco di 3
e la tromba 5 pietre; e se il can:
none fusse di pietra 3½. La trom:
ba all'ora uene esser di 8 pietre.
E se la pietra fusse libbre 400. Il
cannone uene esser di pietra 3½
e la tromba noua, e mezzo, e quando
la tromba fusse di troppo peso si
fare a uita di più pezzi. Et an:
da da sapere, che i cannoni si de:
uono fare da quinta parte più
betti in fondo, che alla cima in
bocca, cioè fatti a forma di piramide.
E il buco del forone uene esser
nell'ultima estremità, e modo,
che in dietro non rimanga alcuna
uacuità, poichè nel tirare poten:
temente percuote in dietro, e la
bocca d'esso cannone uene haue
re il diametro della tromba, e
quarta parte del diametro della
tromba, o uero il 3, e molti sono
che gli hanno dato la quinta parte.
E le trombe sono da farsi tutte uguali
e si uene a tirare il cannone, con la sua misura

conuenienti, et e' forma piramidale
piu' perfetta, benchè dalla piu di-
ritta, et ugual misura sia fatta.
Ancora sia in 2.^a Bombarda conuenie-
nte grossizza, cioè delle cinque
o sei parti una, o uero quattro del
suo diametro, et altezza, et della
pietra e' da cento in piu. Adau-
giudicare con discrezione, et sempre
nella misura piu' grossa, che
in altri luoghi, sono da fare, e' mas-
simamente sopra il Porone, et che
in quel luogo sia forata piu, che
altrove.

Per Caricare le Bombarde.

Cap. LXV.

 uando que Bombarde
si faranno a caricare
si metta per ogni 100 libbre di pie-
tra, 18 o 19, o 20 libbre di pol-
uere, et della Bombarda nel tiro:
ra 100 di pietra, se gli dia 24
libbre di poluere, et da 100 in su,
come e' ed e'. Sono da fare i tu-
raci d'acqua di legname dolce, co-
me salice, fichi, et simili legni
che piu' forte stringendosi uen-
na, et che pietra alcuna uolta
non fusteno ben forata, u' si faccia
un incotto di stoppa, che tenen-
da perfettamente sferiche.

Altre misure della Bombarda.

Cap. LXVI.



La Bombarda haue

un braccio di diametro nella sua
bomba, la pietra pesa libbre
otto cento trent' otto, et e' da di
 $\frac{3}{4}$ di Braccio, et la pietra libbre
353, et e' da di $\frac{2}{3}$ di Braccio la
pietra e' da libbre 248, et e' da di
di mezzo braccio. La pietra e' da di
libbre 144.

Machine, che s'usauano antica-
mente, et loro nomi.

Cap. LXVII.



auendo fin hora uste,
in che modo siano da
piantare le Bombar-
de in terra, et adoprare in mare.
Aora breuemente esporre i machi-
ni antichi, et moderni. Primiera-
mente e' da sapere, che gli antichi,
hebbono degnissime inuentioni, di
piu' uarij, et di uarij, i strumenti
da offendere, et da difendere, et qua-
li nel mare, et in terra furono ser-
uiti, et i di. i strumenti, doppo
la terribile inuentione, et formi-
dabile uso della Bombarda, in
maggior parte, et quasi tutti si
sono trasferiti. Questi erano
di uaria sorti, cioè u'erano di
castelli, et Torri ad uso di Bastia
et usati in terra, et in mare di uer-
amente. Et similmente i Coui
che si affricano nauo molto dan-
neggiarono, et ancora i rampi, et
vascelli pigliando l'inimiche

24
naui, similmente imaginiamoci
i mangani, manganelli, balista, ca-
tapulte, Arioni restuonati, samben-
to, aneurinati, scorpion, et altri
simili.

Cosa sia l'istrumento chiamato

Coruo.

Cap: LXVIII.

Coruo era una alta, e ferrata
trave, sopra la prora, o pop-
pa d'una nave bittata, la qual
trave o coruo era alta carrucola
sull'albero della nave, e sopra
che i corui legati, e da carrucola
passando al nasso si riferiva, e
cosi in alto portato, quando si era
alta fronte alle nemiche navi, il
nasso lassato, gravemente veniva
a cadere da punta del coruo nelle
sue navi, e per il gran peso subito
nel cascar offendeva, come da
fig: 12 manifesta.

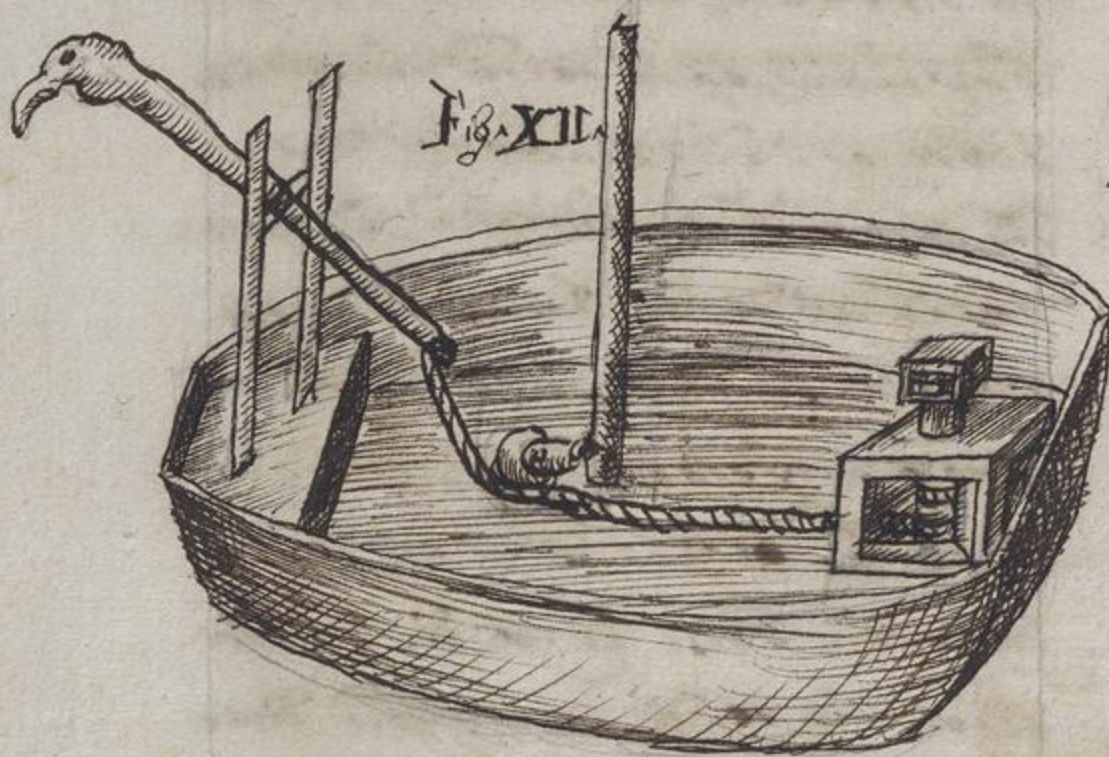


Fig. XII.

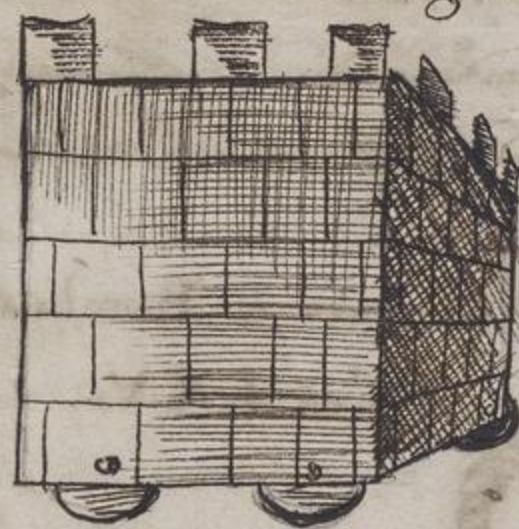
Cosa siano i Castelli.

Cap: LXIX.

Similmente i Castelli di legno

con ponti, e torri sopra di carrucola:
e questi si possono muovere da luo-
go, a luogo, e questi, tanto imma-
re, quanto in terra gli antichi usava-
no di fare, in più, uarie e diverse
fantasie, con loro difese, et of-
fese per poter con questi castelli,
offendere altri, e nel medesimo tem-
po difenderli di farsi, come uede-
rete fig: 13.

Fig. XIII.



Cosa siano i Rastelli.

Cap: LXX.

I rastelli della medesima for-
ma, et ordine, che i corui, e
naui nella sommità loro era
posto il luogo del coruo, e rastello,
come da fig: 14 dimostra.

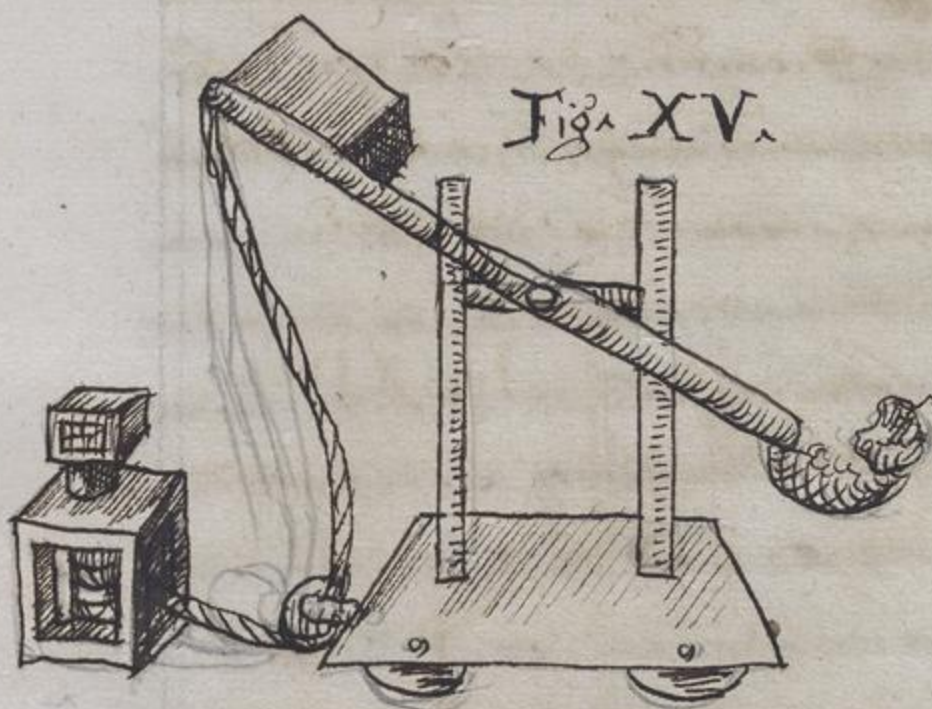


Fig. XIV.

Cosa siano Mangani, e Manganelli.

Cap: LXXI.

Furano: mangani, di mangano
 nello un bellicato trauo, messo so:
 pra uno, o due legni, il quale do:
 pre di lauecia una rotanda, e di bi:
 cata casta, e quella era piena di gra:
 uetta, e nella sommita d'esso leg:
 no, e trauo, u'era un'acuto, e vi:
 torto ferro, a guisa di becco d'au:
 gello, et a questo vi si traua appie:
 cata una fonda, nella quale si
 metteua un grosso fascio, o uero
 altra materia, col suo incappio
 al becco, o uncino posto; e sicche
 l'argano e a terra tirato, metten:
 do il lazzo, il quale tirando tiraf:
 da conuina giu'cata, et la fonda
 in alto al peso cassando, sopra
 la casta e in terra era fatta, e
 sopra il mado, su' d'naue,
 come la fig: 15 dimostra.



Cosa siano le Catapulte.

Cap: LXXII.
Simili sono le Catapulte di

que casta, sopra un solo ²⁵ laudo bil:
 leato, e quello in piu parti si po:
 sono dizzare, e quali tutte bilco:
 et d'2.° sono, e cosi in terra, come
 in mare dagli antichi furono eser:
 citate, fondandole sopra una val:
 lata casta fatta di trauo, e di pie:
 na di compositione, aceto e d'naue
 come era quell'istumento posta
 manco i: potesse conquislare,
 come la fig: 16 dimostra.



Cosa sia l'Ariete.

Cap: LXXIII.

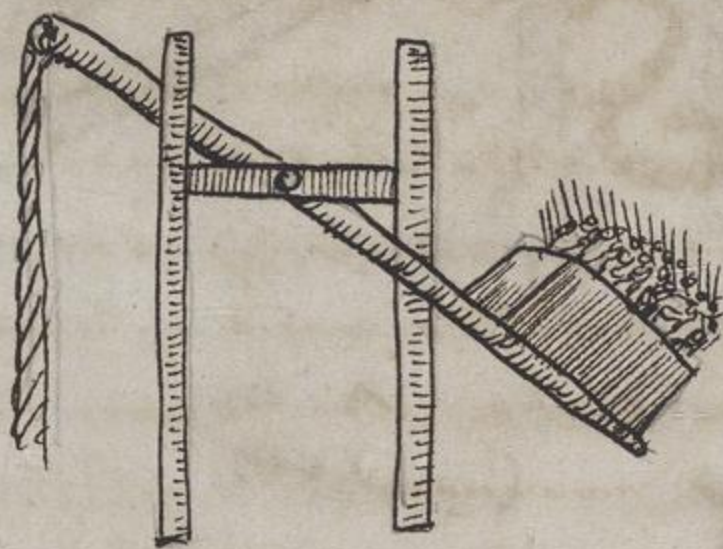
Istidinati arieti, et ascudi:
 nati sono fatti d'una mede:
 sima forma, come nel Cap: della for:
 tezza s'e d'2.°, e non solo in terra,
 ma anco in mare ad agguerrone, con un
 acuto mantelletto, o uero piano, ad
 uso di catavatto, e non esser offesi
 et a trauano, et a bussauano, come
 uedi nella fig: 17



Cap. LXXXIV.

Sambuca era un edificio di
una bilicata trave, sopra
due legni diritti, in questa
maniera una congegata casa, nella qua-
le gli uomini al par di detto di sepe
combattono, e che tirati dal canapo o
argano, si porta alzar, et abbassar,
come si fig. 18 dimostra.

Fig. XVIII.



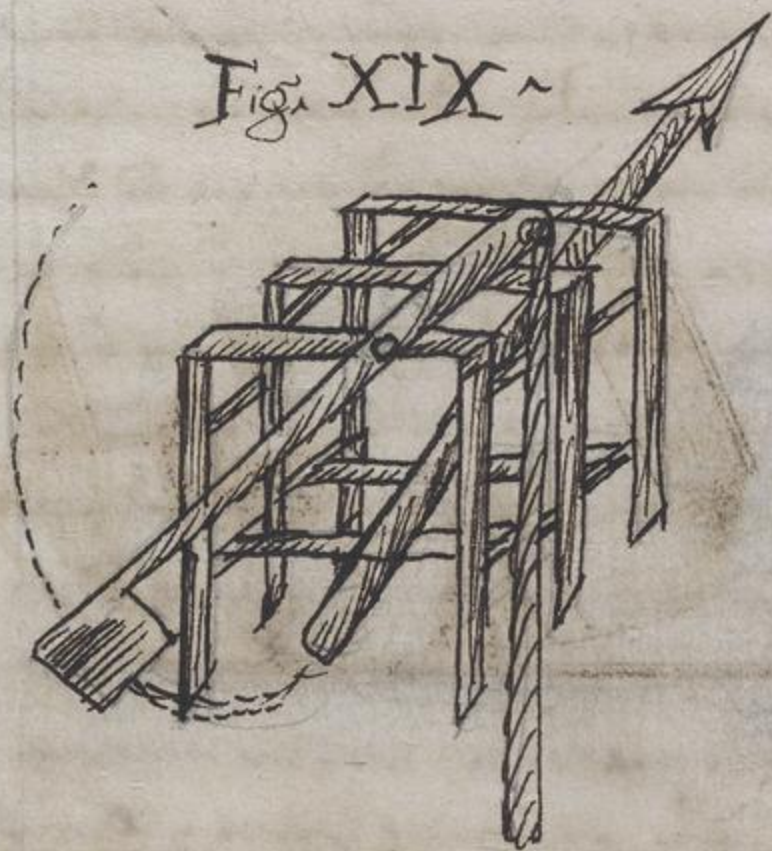
Cosa sia Balista.

Cap. LXXXV.

Balista era un duplicato tra-
ve di dritto, messo sopra gli
altri travi collegati, il qual trave di m-
to di correggi di ferro, all'argano il
partito trave tirando, s'accomodava
al capo. Dopo il dritto, o pietra,
sopra il canal del timo, e da percu-

sa del bastato trave, potentemen-
te, e con gran furia uscia, e questo
dritto, si può fare, tanto di piano,
come di dritto, come uedi nella fig. 19.

Fig. XIX.



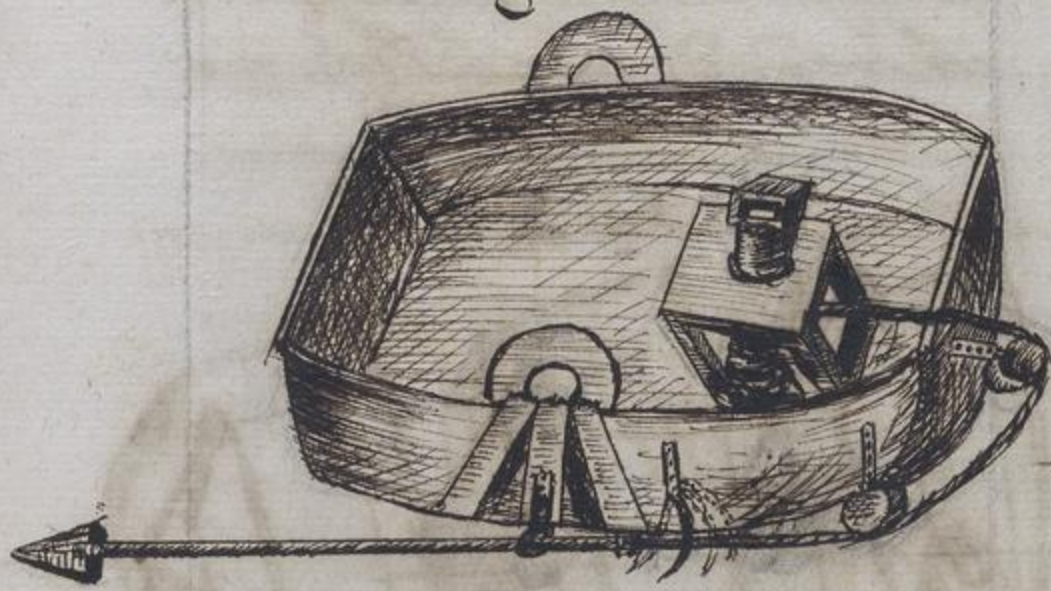
Rampino da romper sott'acqua.

Cap. LXXXVI.

Ouendoci far battaglie
in mare, nelle strette navi,
si può fare alcun nauigio in questo
modo di romper, et offendere. Fac-
ti: il sud: nauigio, al quale dalla
parte d'avanti, ad uso di bramoggia
si farai un canabla, dove un tra-
ve bilicato, che pende sotto l'acqua
col suo ancorinato, e s'attato ram-
pino, et una bilicata manella,
con un tirando s'attato dalla som-
mità del trave del rampino nel
mezzo della manella, e tirando
la cancehiata manella di con-
tinuo, l'ancorinato rampino per-
cote nella nave, offendendola.

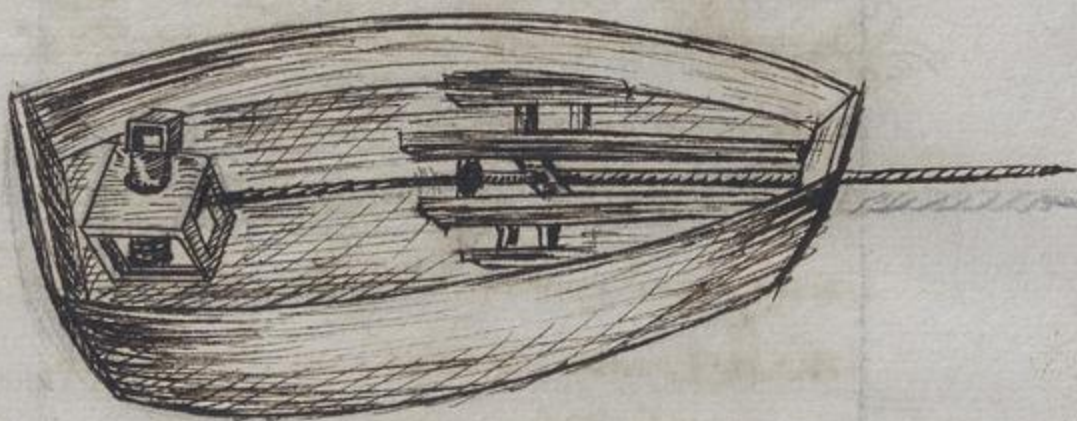
gravemente, e che essendo sotto
l'acqua dopo qualche altro nauigio
guardar non si puote, come si uede
nella fig. 20

Fig: XX.



qui posto, cioè la fig. 21 ci ma-
nifesta.

Fig: XXI.



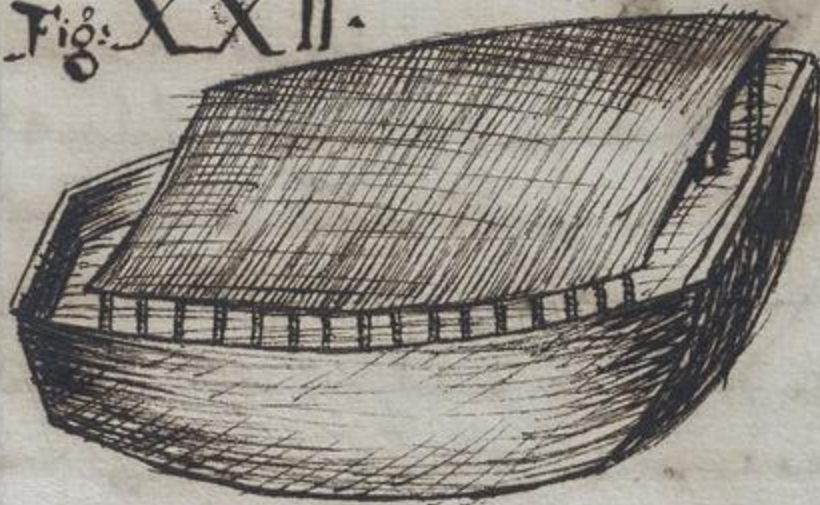
Triuelli da forare sott'acqua
Cap: LXXVIII.

Ancorato nauigio sia
di triuelli si possono forar di sotto.
Faccinsi di uiti di triuelli, e qua-
li nella lumaca del bancaccio d
avanti posto comenti, e che nel
stilo della uita sia un dentato
rocchetto di piedi 2 di lunghezza
et altri 2 il stilo d'uso della
guarda avanti di fuori; e che nel
2.° rocchetto da uita del stilo
uolendosi, per esser quella uita
tata delle manuelle, il triuello
per la lumaca del Bancaccio andan-
do innanzi, si possa forare l'al-
tri nauio, e ogni si può fare ad
una, o due uiti, si come sta fig.

Per far Barche Coperte
Cap: LXXVIII.

Si, o di propria difesa, o
altri si ha uolero a fare
alcuni coperti nauigio, e riparo delle
cerbotane, e spingarde. Simil-
ramente il nauigio sia coperto ad
uso di campana, e che quelli remi
si possano e uitar, e allo cam-
panato si cuopra di cuoio di bufalo
freco, e di stilo fatto di legni
buoni, con de circolari di fer, et al-
cuni mantelle da cuoprire, e di-
coprire quando fusse di bisogno, come
sta fig. 22 dimostrand.

Fig: XXII.



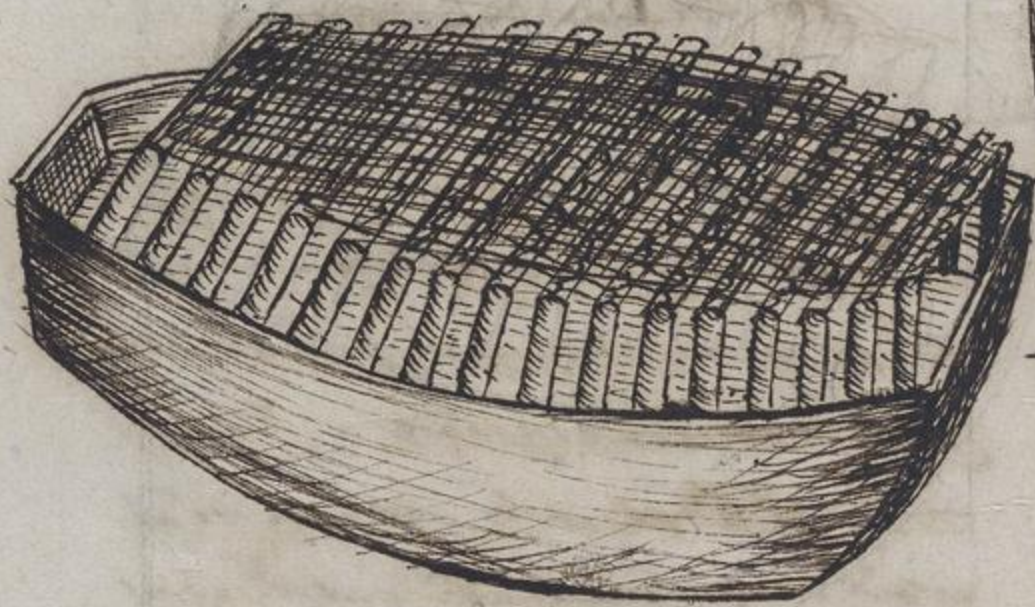
28 Altra barca coperta, ma
con balle di Lana.

Cap: LXXIX.



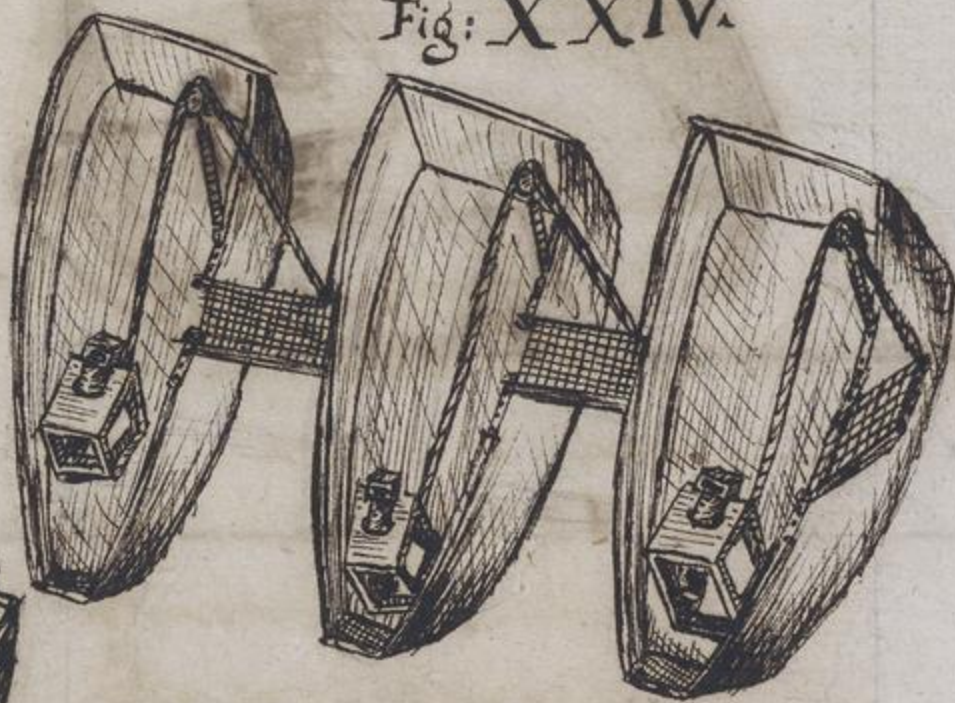
Quando s'haue da passar
sopra delli nemici machine,
e bende di uopranti di sacchi d'im-
ballato lana, o fra l'uno, o l'altro
sacco, lasciando di sepe, si come la
fig: 23 manifesta.

Fig: XXIII



et a bapare, sopra dall'una all'
altra barca il ponte calando, si com-
meta, finche la lunghezza de pon-
ti insieme uniti, sia uguale alla
larghezza del fiume, potendo all'
hora passare sopra gli ponti, e bar-
che, come ueder pero nella fig: 24.

Fig: XXIV



Altri ponti sopra le Barche

Cap: LXXXI.



In altro modo possi fare il ponte
cioe sopra le barche si deve far:
comperiti ad uso di commesse scale
come si uede nella fig: 25.

Per far Ponti sopra le Barche

Cap: LXXX.



Quando s'haue da passar
sopra stagno, o fiume, facciasi
le Barche, che nelle loro teste ui-
sia un ponte di ciascuna di longhez-
za 16 o 20 piedi, il quale con la
lunghera due legni bilicata, e una
del masso argano, si possa alzare

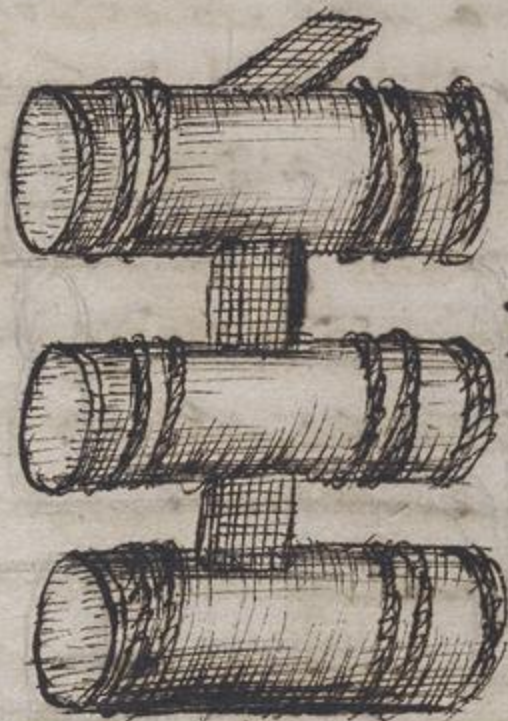


Fig: XXV.

Ponti di Reti et Otri.

Cap: LXXXII.

Lo bisogna fare un ador-
 raria, o altro, che bisogna pas-
 sare qualche lago, stagno, o uchi-
 manto fiume, portandosi fanti a
 piedi, un otre con l'animad, d'oro
 di ciascuno, & se dalla riva di lui
 potesse hauere qualche aiuto, de-
 ui tirare con una sacca un capo di
 giogo, & quel filo dalla sacca tir-
 rato, potrai attaccare il canapo
 dell'otri, & quello tirando, & gli
 albeni, & a quel, che ti pare, resta
 accomodato, & gli altri con quel
 del giogo sono da gonfiare, &
 così gonfiati, sopra gli otri, &
 ueti si potrà passare, & se
 il canapo, & otri ueluti passan-
 no il fiume, o lago, o altro.
 Facisi un instrumento d'otto, il
 quale sotto le Braccia circondan-
 do si possa cingere, con una spar-
 gola in mano l'acqua rompendo,
 col canapo legato si potrà passa-
 re l'acqua, onzendosi prima di
 qualche calda unzione, & che
 l'acqua non possa muovere il
 corpo, da quale intiere si fa d'
 olio, & brementina, con l'olio.

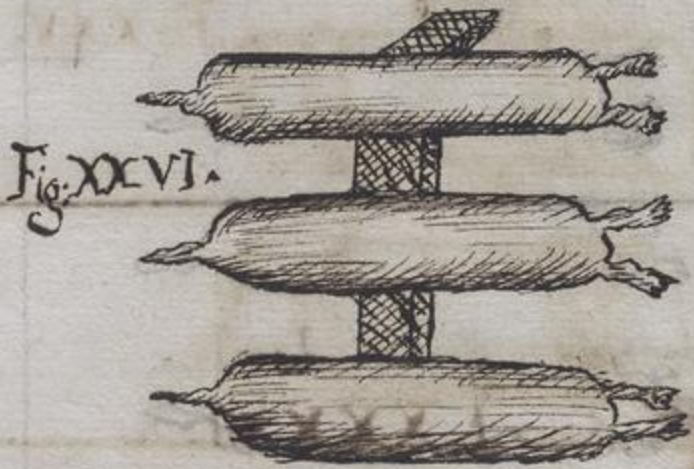


Fig. XXVI.

29
 Spontoni con contrapesi messi sopra
 le casse, per impedire qualche passag-
 gio di fiume, o altro f.

Cap: LXXXIII.



Quando nel ritorno, passan-
 do di legni marini ueluti
 simo, & se si vede qualche fiume
 o uero, fare, che altri non potes-
 sero passare. Facisi l'angolo, &
 l'angolo, pieno di graue com-
 positione. & sopra di quali siano
 due diuise bracci commessi, sotto
 la contraria parte sacca, & nel
 ponte loro, con acuti, & facciati fer-
 ri, & fra l'uno, & l'altro traueua
 un bilicato sopra, & due diuise
 del contrapeso, che uenendo al far
 l'opere delle bracci, & a colliga-
 ta, & queste siano sotto acqua ordi-
 nate, & di cui sopra & di passan-
 do, uenendo a toccare, ma nel tornare
 alcuna di queste uenendo, non potrà
 in alcun modo esser uenire il camino
 di quel luogo, & questo ancora si
 può fare in uarij modi, & uelendo
 chiudere del tutto il passo, si
 facciano tre diuise di legno inuenera-
 to l'un, a l'altro, senza alcuna di-
 nodamento, commensura, o billo-
 co, & se in luogo di queste casse
 ripiena di graue compositione
 si potessero hauere sassi grossi-
 simi, sarebbe meglio, poiché all'
 hora, potrai adattargli le bracci
 come si fanno sopra le sud-
 e, & che non haui il medesimo

130
 intento, come puoi vedere nella fig. 27
 qui sopra.

Fig. XXVII.



sua chiave, e si accatturati con
 metto, e così il porto potrà star si-
 curo, come questa fig. 28 dimostra.

Fig. XXVIII.



Per serrare il Porto con incatenati
 uergoli, e Casse
 Cap. LXXXV.

Su altro modo ancora si può ser-
 rare il Porto, di farci di car-
 tone ad uso di dritto uergole, con le
 estremità anelli sopra li congegna-
 ti e ferrati travi, che si dritto, e fobli-
 quo sul Casse di guaiadine, e fobli-
 cati saranno, lasciando il passo
 douella catena dell'organo della
 Torre si può calare, e alzare, come
 questa fig. 29 dimostra.

Per chiudere il Porto con travi
 insieme collegare
 Cap. LXXXIV.

Su un porto fuso tanto
 largo, che la materia non
 si potesse tirare, et ancora di tanta
 lunghezza, si debbe, faccinsi
 l'incatenati travi di Pino, o quercia,
 eia, correghiti di ferro, e ben legati
 e connessi con alcuni sottoposti di-
 ritti travi, con un pesante sasso
 di dritto uerghe a sostenere di sotto,
 e fra la Torre della fortezza e
 da lasciare il sito dell'entrata,
 con una catena atta a sostenere
 la quale con una piccola (intan-
 to che si dia l'entrata alla nave)
 si poi ritirandola di sopra alla

Fig. XXIX.



Per tirar grossi dardi
 Cap. LXXXVI.

Si facciano alcuni varij dardi

instrumenti, ma molto utili. Pri-
 mieramente e da fermare un te-
 laro di quadri, e grossi legni, a forma
 di Piramide, o uero angolare, con
 traueri, e diritti legni, che l'un
 legni l'altro. Di poi uisano due
 altri tenaci legni a guisa d'arco:
 ne nel telaro collegati, e sotto
 due diritti traueri col canale, dove
 sia commesso il ceppo, e da uite,
 e nella testate manuelle, che
 si possa girare. Di più il canale, che
 nelle traueri sia una cacciar-
 toia a guisa di Fall, con un anello
 nel trauero, al quale si possa
 attaccare l'ancino, che e posto
 sopra il ceppo della uite, e di
 tirandogli traueri legni, o uero
 arconi, uerranno a distendersi
 quanto potranno. All'horam-
 berai sopra il canale della cac-
 ciatoria, un grosso dardo, prebo,
 o quel che uoi tirare, et al-
 l'occorrenza, subito gli arconi
 si releuano, nella cacciat-
 toia il dardo potentemente andera,
 candel fig. 30 di figura.

Fig. XXX.



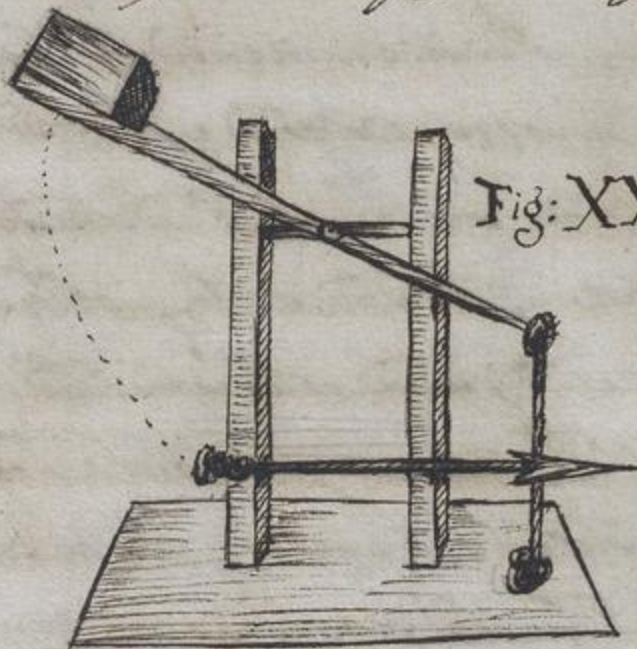
Altro modo di tirar dardi a

31

Fig. LXXXVII.

stendo tirare d'alimenti i dardi,
 si faida primieramente un
 pavimento di grossi, e ben com-
 messi traueri, sopra i quali ferma-
 rei due diritti legni di 24 piedi
 d'altezza, di distanza piede 1 dall'
 uno all'altro, fra i quali sia un
 quadrato grande, bitolato a guisa
 di cubo, e sia di 24 piedi di
 lunghezza, e più, nella testata
 piede sia una cassa con correggie
 di ferro collegata, e nella sua om-
 mita un forcione, con due anelli
 e a tra, che uno di fuori sia ac-
 comodato un canapo a ciaschuno,
 che il loro nodo si riferisca alla
 bolognella, che a i dardi, et
 anello, mezzo al ceppo sia acco-
 modato, che sopra l'altare del-
 la tirata uale, che bisogna tirare
 l'aghi argano, eleuandosi la cas-
 sa dall'altezza della grandine
 e l'aghi argano, e tirando i dardi poten-
 temente, come la fig. 31 mostra.

Fig. XXXI.



32 Per genar fuochi
Cap: LXXXVIII.

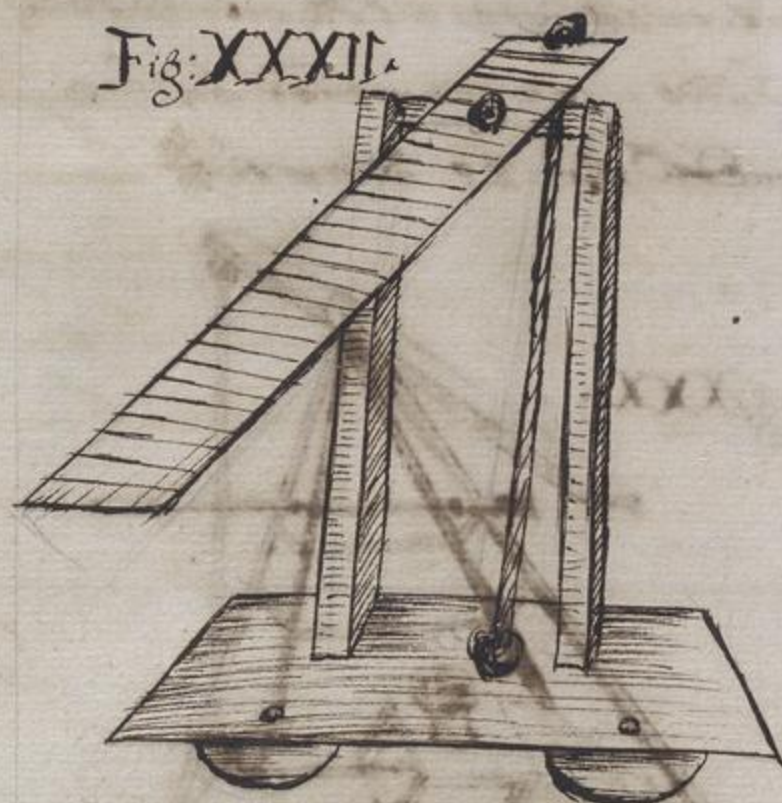
Quando bisogna tirare qualche fuoco lavorato in alcuna maniera, abbuccarla, e facerla adferire in un'altra bocca, o uero maggiore, con una quadrata cassetta piena d'ghia: in quella d'forza in dall'argano tirata, e accomodata al lasso, e quando sarà l'istata, in girandola, e percuotendo ne' canapi, e da piedi delle due dritte intenne più volte sarà d'uso tirato, e colligato. All'istata fatta accesa con fuoco di fenocchio, uel di l'aria, ed eleuata, e di simil modo, e forma il tubo: e di uel fare, e nella sommità della dritta, e bilicata base, e da ordinare la fonda col cappio, dirotto col suo canale, dove s'adfondano da caricare, e correre, nel suo eleuare.

Scale duplicate.
Cap: LXXXIX.

Sono da farsi alcune duplicate di scale, primieramente si fermi il suo carretto, e sopra esso due dritte: e intenne, fra le quali la scala poggia. In una scala, obliqua, la quale, la quale collocata alla sommità delle intenne, sia bilicata sopra il fusello, e questa fin in terra habbia la sua estensione, sopra la quale sia una lunga scala


col telaro da piedi, che l'altra venga con li sopposti ruoli, e ruote, in modo che facilmente si intenne, e si possa tirare, e da piedi la sopposta scala, e il canapo legato, che sopra il ruolo delle intenne poggia, e si tirasse da piedi, che fra l'uno, e l'altro sarà di differenzia, e di cagio: uel di quelli, che sopra la scala monteranno, e quella debilita, e leggeretza del ferro, e grauedine di quella facilità di trascarla, e di questo uisparar ui bisogna. Faciensi alcuni carretti ad uso di scale, li quali giunti al luogo, subito di terra, o d'altre grauezze s'empieranno. Si poi con la catena di ferro, e un cingolo sarà accomodata all'ultima estremità della scala, e questo per il contrappeso si tirerà a quella che monteranno di sopra, come si manifesta.

Fig: XXXII.




Scala di Legname.

Cap: XC.

ncora si può fare un'altra scala sopra il Carrozo, fra due vivite legni, e salendo sopra, il vallo sopra girare dal Canapo, che da piede a capo sarà legato, passarlo sopra il tutto della sommità dell'intenne, et a quello da piede, che fra l'una, et l'altra intenna gira, si riferisca all'organo, il quale tirando il Canapo, et il forcione bilicato ne suoi anelli da piede nella scala, quale salendo, all'altezza della mura andava; et la scala delle funi sia accomodata dal carrozo a gli anelli del forcione, accio, che più leggiera, et sopra l'altra con prefretta si possa montare. ~~una matassa di fune~~ Da questa non è metto da sua fig: 2^a come alla altre, perché, è quasi simile alla figura della scala, che si vede nel passato capitolo, onde, se vuoi intendere, ciò, che dice in questo capitolo, guarda la passata figura, che del certo, intenderei il tutto, molto facilmente.

Scala col Ponte.


Cap: IXC.

nimente si può fare

un'altra scala sopra, un braccio, o bilicato ponte, che uerra fra due vivite legni, e il Canapo sia accomodato nella scala dietro il 5.^o Ponte. Questo Canapo uada al Verrochio da piede sopra il Carrozo, dove posano i vivite antenne, e dall'altra banda del ponte in una commessa scala, con una fune duplicata, che al capo si riferisca, e di sopra prima hauea la sua estensione in terra, e quelli, che montar uogliono sopra questa scala, si fermeranno sul ponte, e quelli del organo tirando la fune, la scala salerà in altre tanta altezza, e così una scala da uenire a emulo di due, uelletta ~~figura di scala~~, e questa ancora, perché s'appropinqua alla figura del Cap: 9^o, non è per altro, onde per intendere, tutto ciò, che hai letto in questo Cap: 9^o, guarda, eamina bene la passata figura del Cap: 8^o, che ti affiora, e veduto, che esattamente riguardando non potrai mancare, et il tutto intenderei facilmente.

Scala di Funi.

Cap: IXC.

i sermino sopra il Carrozo due vivite intenne, e nella sommità di esse un braccio, o bilicato, sopra il quale

sia un bilicato forcone, nel quale
 commettere: un'intenna colligata,
 et alla sommità d'essa intenna, sia
 un anellato forcone, alli quali anelli
 li accomodarai da scala della fune, che
 si parte dal nappo del Carotto, da
 piede l'intenna, che la scala ottie-
 ne, un anello, al quale si riferirai
 un canapo legato all'Organo, accio
 d'esso si possa alzar, et abbassar, si
~~come si fa per le scale~~
 di questa uarietà di scale,
 sono differenti, ma di princi-
 pal, per tanto, per non raddop-
 piare, si fa senza necessitade
 così non do a raddoppiare le
 figure, perché, si può ben ui-
 de quella del Cap: 89 ancor
 va per questo Cap: 89, e se
 la esaminarai bene capirai
 tutto ciò, che questo Cap: 89
 da ad intendere.

Altra Scala.

Cap: LXXXIII.



accio la scala sopra il for-
 cone, et intenna, fra due drit-
 ti legni bilicata s'ava, e fra due
 altri dritti, che guida saranno, sia-
 no i nelli da piede, sotto i quali sia
 il canapo, che lega l'ultimo
 dell'intenna, et si riferisca al nappo
 che soprende la bilicata intenna fra
 due dritti legni, e questo solo è.

molto alta, et si può servirsi con
 molta prestezza, il che questa figura
~~figura~~ per darti bene ad
 intendere, non occorre, che si
 offenda la figura, poiché, se
 uiderai una uolta metterlo
 in pratica, basta, che offer-
 ir bene, ciò, che dice, in que-
 sto Cap: 89, e poi metterlo
 in uso, uiderai, che del ca-
 so di tutto si riuscirà per-
 fettamente.

Bastia di Scala.

Cap: LVII.



olendo fare alcuna presta
 et alta Bastia, da alzar, et
 abbassar auanti, et indietro a guisa
 di scala, la quale con prestezza possa
 servirsi, si faccia al Carotto alcun
 acuto mancelletto nella sua fronte
 di quel, che guida l'edificio
 sopra il quale si and' fermati due
 dritti legni, di quelli altissimi, che
 pare conueniente, et alla sommi-
 tà d'essi sia il bilicato porche, con
 un acuto mancelletto di riparo fatto
 con due appartenenti di sepe, e fra
 due dritti legni sia la scala fra
 gli bilicata, et a piede d'essa il ca-
 napo legato, che passando sotto i
 nelli si riferisca all'Organo, et alla
 sommità d'essa sia due anelli, quali
 stiano a guardia del mancelletto.

sopra un billicato, e trauesatorid.
 lo, dove si ferma il ponte, e da
 la della grandine, raccomandata
 come all'altra, e sostenere il
 proprio peso. ~~con un billicato~~
~~che si~~, e ad uorrai metter
 in pratica, et di sopra, tutto
 cio che ti insegna questo cap.
 opera un ~~che~~ di mettere tutto
 lo, e non mancand in niente
 di quello che ti insegna, che
 con facendo, uorrai, che la
 tua macchina, et tuo edificio
 o Bastia a scala, uerai se
 tanto il tutto intento, uis-
 cando il tutto, secondo il
 tuo desiderio, e con ogni
 perfezione.

Scala con la leua, et

Mantelletto

Cap: LVL.



In alto modo ancora potremo
 far la Bastia. Primieramente
 si faccia il suo carroz, sopra
 il quale uno da fermare due di-
 ritte intenne con un trauesato,
 e billicato traue, e nella sommi-
 ta d'esso un acuto mantelletto con
 due difese, dal quale si diparta
 una scala di funi, e uadi al nappo
 che e da piedi fra le due diritte
 intenne, e fra esse sia un altro bi-
 licato con trauea, che, che porti il

suo uellato forone, ~~che~~ ³⁵ ~~sarà~~
 di sopra il rampino, sotto il traue-
 lato traue, che tiene il mantellet-
 to, et all'ultima parte della leua,
 sia attaccato un anapo, che passi
 al laltre del Carrotto, e giri sopra
 l'argano, o uero manfro, ~~con un~~
~~argano~~ ~~che~~ ~~si~~ ~~puote~~ ~~far~~ ~~che~~ ~~si~~
 uarieta di scale, benche si-
 ano molto uarie, e di simili
 di nome, tutta uolta, sono
 non poco o niente di simi-
 li di forma, per cio se uoi
 intendere cosa sia questo
 macchina, et edificio, ope-
 ra al cap: 89 che e sopra
 una figura molto simi-
 le a quella che si dice nel
 presente Capitolo, per cio
 da quella potrai intendere il
 tutto.

Bastia con la leua

Cap: LVL.




farai il ~~Carrotto~~, sopra
 fermerai le due diritte inten-
 ne, e nella sommita d'esse il
 billicato ponte, sopra il quale sia
 un acuto mantelletto, con due dife-
 se, e due estremita, e di sotto ad es-
 so sia una rampinata, e billica-
 ta leua, e sopra il rampino sin-
 forato tutto, et all'anello dell'
 estremita d'essa leua sia accomo-
 dato, et alla con trauea di sotto
 che e al piano del Carrotto, fra le due

36
 bilicata intendo di: canapo sarà
 accomodato, e colligato, e si sotte-
 nerà il carico delle sopramontanti
 due casto prene di gravetta, metten-
 do in mezzo la centralina, e si so-
 teneranno d'essa una manubbia
 che andrò trascorso fra gli anelli del-
 la casto, e manderà la gravetta
 a scendere. Quando vorrai mette-
 re in uso questa macchina, ed i-
 fruire la Bastia con la leva, o-
 perarla di non trascinare niente
 di ciò che leggi in questo cap:
 perché altrimenti potresti in-
 gannarti facilmente, ma
 il contrario, facendo gradua-
 mente tutto quel che qui ca-
 di scritto, sarai sicuro, che
 il tuo edificio ti riuscirà gra-
 damente, e secondo il tuo
 desiderio.

Bastia da elevarsi.


Cap: LIII.

 inimento da Bastia e da
 fare, da quale si possa di-
 zar, et abbassare. Faccisi fra due
 diritti legni un commesso balcone,
 il quale con vite si adunamaca
 alzar, et abbassar si possa, si fer-
 meno da ogni banda del balcone
 due ^{alti} diritti legni, sopra li quali, e
 tra verso del ponte, e dell'acuto man-
 ubetto bilicata saranno, e dall'ul-
 time estremità, sia il canapo legato

al travezzo loro, e giù al salire se-
 gi il nappo passando, e si qualda
 leva, e scendendo, e alzar, e scendere
 come si desidera, e si possa
 operare. Questo Bastia si
 come sono poco, e niente di-
 similia nel nome, e così ancora
 sono poco, o niente di differen-
 ti nella loro forma, e quan-
 to vorrai mettere in esecu-
 zione, ciò che questo cap:
 esattamente ti insegna, o-
 perando di ubbidire ancora gra-
 damente, che di fare, et
 adattare, il tutto, nella
 maniera, e forma, e stes-
 sa che tu te uoi operare.
 Ricorda in questo capitolo
 scritto, e posto, nel modo
 che devono essere.

Altra Bastia da elevarsi.

Cap: LIII.

 in altra Bastia si può fare
 da quale scendendo bassa, ed
 piccola altezza, giunta al muro do-
 veduoi offender, si potrà subito
 eleuare in grand' altezza. Sarà
 primieramente il Carozzo, e sopra
 esso l'armatura, e i suoi diritti
 travezzi, di poi si faccia un'inten-
 do a guisa di scala, e che gli sca-
 lini d'essa servino per uergoli, nel
 quale un denario roccetto perco-
 tendo nel fuso, del quale è la dentata

Cap: 6.
Traciasi una duplicata cala
 sopra due diritti tracci di mezza
 e, e una cala grazia sopra l'
 altra, et appiedi d'ogni uita l'argano so:
 prai l'argano, et appiedi della sopra:
 la cala l'argano il canapo, quale
 passando per la cannicola, sia accomo:
 dato all'argano, et essendo il canapo
 da questo gravato la cala l'elleva
 in altrettanta estensione, ~~che si~~
 Nelli passati capi: indicò
 che ancora mancava di molte
 altre di queste stoffe dove
 venivano, et ora le doppie co:
 di, ancora operando, cioè che
 e di nelle passati capi: cio:
 che volendo vi metter in us:
 cio, da questo capi: e si fa
 opera di adattare, il tutto
 nella maniera di questo
 e, e di altri rivisto, che con
 certamente, non errava in

Ponte da passar su le mura,

o fossi.

Cap: CI.



et fare un ponte da passar so:
pra le mura, o uero i fossi, fa:
facia il calare del canozzo, sopra il qua:
lo quattro di vite intenne saranno
poste, due delle quali siano alte, e
l'altre due alquanto piu basse, et
alte superflue di ciascuna, metterai
il ponte fra due correnti velli, et a
piedi d'ogni ponte, a due anelli.
Canapio saranno attaccati, accio, che
i sotto posti velli si passino, et a
due caliggi, che saranno da piedi
due maggiori intenne. Eri canapi
poi si riferiscano all'argano, et
poi, quando il ponte sara tirato ban:
to auanti, che bisogna, sara accor:
modata al carozzo dalla banda di
rità della sua dipendenza, da una
catena, o nella sommità d'esso po:
to l'ordini, un scommesso ponte di
due pezzi, non due l'uno ribattenti, de:
nel calare facia sustentacolo al po:
to, e quando bisognasse, calerai anco
l'altro pezzo, e quando non bisognasse
lo terrai a manacotto.

Piramide.

Cap: CII.



Volendo andar incombio, a qualche
porta, muro, torre, o altro loco:
po, non uoi esser offeso. Farai di:
legame d'ogni nome, una piramide

et acuto chiodo, fatto di forti leg:
ni, con tre uero, e fra le due uero
altre, sia un dentato uocchetto, nel:
la medeta del fuso, quale tiene una
e l'altra uita, sopra la quale sicon:
metta la uita del vitato manfro,
nella testa del medemo chiodo, che
uene alla punta piramidale, sia
un'altra girata uita, che sopra i
uergoli della doppia uita, che ui:
ene alla punta della piramide,
girando l'argano, il canno comin:
ciara a girare auanti, et adietro,
quanto sia bisogno. Nella sua ef:
femita in questa piramide, opre:
ta di ferro di Bufalo, con un acuto,
e feruente punto nella sua ef:
femita, e questi tali ediggi, a forza di
Braccia, e tutto possono ef:
fere, ~~ma non si~~ ~~ma non si~~ ~~ma non si~~
~~ma non si~~ ~~ma non si~~ ~~ma non si~~
se mai si uolte bi:
sogno, o capriccio di meke:
in uso questa Piramide,
per non ingannarsi, offere:
bene di esporre, adattare, et
accomodare in opera d'ob:
bo, nella maniera, che
basta a uer, et questo
capitolo t'insegna, che in:
questo modo di tutto ti ui:
uolrà perfettamente, et
senza errore alcuno.

Composition di Fuochia

Cap: CIII.



et abuciar el naco de nemici.

piglia sandarac pueri lib. 1. Armo:
 miaco liquedi primo lib. 1, e piglia
 bene insieme, e riponi in un vaso di ter-
 ra inuestriato, e di poi attualo con
 loto e mettilo al fuoco, che si liqui-
 faccia, e di nuovo sape, quando sia
 liquefatto, mettili un bastone di
 un ferro di quell'oto, e sarà come
 baturo, poi mettili lib. 4 d'alchi-
 ran greco. Bisogna guardarsi
 di non far questo sotto il letto, perché
 è periculo, e volendo operar di fuoco
 co nel mare, piglia un otre di pell:
 di caprina, e mettili lib. 2 di d'oto
 e mettilo tanto più, quanto più
 l'inimici sono lontani, e poi lega
 il sud. otre ad un ferro.

Altro fuoco.

Cap: CIV.



Altra specie di fuoco è
 da usare, negli monti contro gli ini-
 mici, et in altri luoghi simili. piglia
 petrolio lib. 5, mastice di canna,
 fersta, e solfo lib. 1. Scud' ane-
 re liquefatto lib. 1, e mischiando
 insieme ogni cosa, fanno una sa-
 cca, o uero una cerretta quadra-
 ta, et empiela di questa compositio-
 ne, e mettili al fuoco, e tirandola
 con l'arco, o uero balestra, l'accen-
 de per aria, et abbraccierà tutto, co-
 me si uoleva, e questo
 fuoco sarà sì potente, che se gli
 inimici si gettaranno sopra dell'.

39
 acqua d'estinguerla maggiormente:
 e quello s'acenderà, et aderà.

Altro Fuoco.

Cap: CV.



Per far altro fuoco piglia olio d'
 Ethiopia, Balsamo, Alchitran
 e olio d'orso, e metti tutto questo co-
 me insieme in un vaso di Terra, e ponilo
 sotto il letame di pecora 15 giorni,
 e di questo liquore uirgine di corni, e
 tiragli uero i nemici, et al nascer
 dell'oto, resterà bruciato dove
 quelli corni hanno cascati, e quel-
 li demoni sempre tirare, o auanti
 la breccia, del solfo doppio ad
 occaso di esso.

Per far l'olio di Solfo.

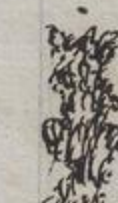
Cap: CVI.



Olio di Solfo si fa co-
 piglia onci. 4 di solfo
 re di solfo, onci. 4 e olio di unipe-
 ro, e mettendolo in un vaso, si tem-
 perata a fuoco lento.

Altro olio di Solfo.

Cap: CVII.




In altro modo si può fare l'olio
 di Solfo. piglia onci. 4 di Solfo
 netto e puro. Dopo d'ora 20, e
 mettili insieme in una padella di fer-
 ro, o uero di rame, e uolte a fuoco,

lento, e quando comincia ad ardere la pella, piegala da un canto, e quel luogo, che non esce riponerai.

Altro fuoco.

Cap: C VIII.

 n'altra specie di fuoco offer-
rui si può fare in questa maniera.
Digli Alchimisti ottimo, olio d'oro,
olio uico del più fragibile, e di bitu-
me, ana. onci. 1. E mescolatoli tutti
e impastati alla braccia, poi chet-
ta ben cotto aggiungivi tanta cera,
che sia la 4^a parte di tutta la com-
posizione, e conservala nel modo del
cataplasma, e quando vorrai az-
zerarlo, piglia una vesica di bu-
gonfiata, e fagli un buco, e di pro-
cedi a cava, e ungila sopra con quest'
olio, e piglia legno di manubrio ap-
propriato a questo, accendilo, e poni-
lo al buco, e aggi il d. ferro accosto
a d. legno infuocato, in casa di quell'
che vorrai essendare, e uenendo il
uento, abruziara ogni cosa, e deg-
l'ara appreso, e non si potrà amor-
zare con acqua, anzi accendera mag-
giore del fuoco, e gettara mor-
talo fumosita.

Altro fuoco.


Cap: C IX.

 er far altra specie di fuo-
co, piglia certi bastoni bigi,

et compili di questa composizione,
e portandoli in mano li lascerai
abruziara, o li cava, che vuoi abu-
ziare, e sopraccedendo il sale del
sale, ogni cosa abruziara. Digli
Catonica lib: 1, e mettila in un uas-
o di terra ben serrato, e di fatto al
fuoco, e mettili di poi lib: 1 d'olio
di lino, e d'olio di seso lib: 1/2, e
metti d. uaso sotto il lume di peco-
ra, e 2 mesi, aggiungendovi ogni
mese del medesimo questa composizione
usano questi da lione.

Altro fuoco.

Cap: C X.

 e vorrai far un'altra
specie di fuoco (quale
fuoco Alessandro Re quan-
do andaua ne luoghi deserti, e uelen-
dosi, che durò un mese, di quel
che non era d. 1, e di ferro lib: 1/2 del
quale liquefatti, fanno una lami-
na sottile, e tonda, a modo d'un bi-
stacchio, e ungila al fuoco per 10 gior-
ni continui, ogni uolta d'essendo.
E se integrandola, e 12 uolte nel
anno intero, e di fuoco acceso, in
questo modo mancherà, e si conser-
uara d. 1. uisione d'anni 14
bando durando il fuoco, e la fiamma
cader una cortina di fuoco d'Acia:
no, che non potrai più estinguerlo
bisogna che d. sfera si portava
in una lancia di ferro, auanti.

Referito di Alessandro magno, quando
 andava ne' luoghi tenebrosi, e
 questa e' la compositione del fuoco.
 Diglia abissiana, olio fovero d'oro
 uino giallo, olio d'oua, e pirospite
 miera melle il tutto, mischiando
 insieme, e diglia, l'anguina da i
 testoni, di peso tanto quanto, e
 olio, e mischiando tanto aceto,
 e di poi accendilo.

Altro fuoco.

Cap: CXXI.

Ancora si può fare
 un'altra specie
 di fuoco, con la quale Alessandro
 magno, abbruciava l'esercito delli
 nemici posto nell'i monti, in mo-
 do, che i monti medesimi ardeua-
 no. Diglia, Balsamo, ouero olio
 laterino lib: 1. Alchirani lib: 1/2
 olio d'oua, e calcina uinea onc: 4
 e pirospite d'alcina con olio, fino
 che s'adga una massa, e digli
 la compositione, ungine i testoni,
 herbe, legna, e castagne, e
 nascenze, di quale tu uorrai abru-
 ciare ne' giorni caniculari, e l'as-
 tuare d'otto il letame di quel-
 la regione, et alla pioggia autun-
 nale, s'accenderà la terra, et
 abbruciarà gli abitanti in tutto,
 e si afferma, d'io fuoco, poter du-
 rare 20 anni.

Fuoco Greco.

Cap: CXXII.

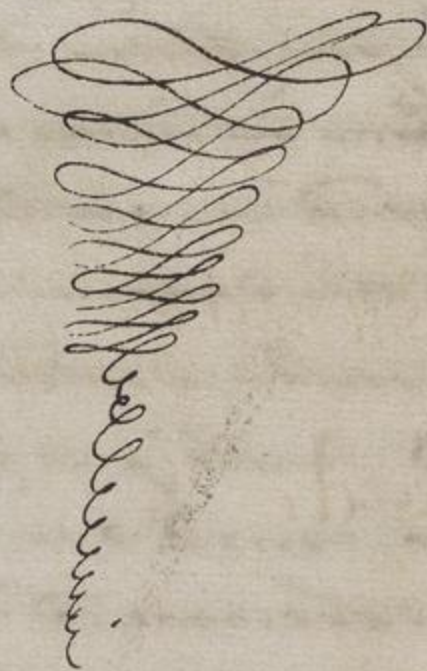
Quando uorrai fare il
 fuoco greco. Diglia
 olio uino, co-
 loronia grassa, o uero uernice,
 sterco uescipiano di Colombo
 d'ipollo, nappa cedrina lib: 3
 macina il tutto nel marmo con il
 melle, e gettalo in ampolla ben
 atturata di loto, e mettiui olio di
 lino, e trementina, e quella poni
 nel sterco di cavallo per un mese, e
 rinouagli lo sterco d'2 in 3 gior-
 ni, e si dissolueranno d'io uer-
 uen, et si farà una massa d'acqua:
 da quando metterai in una
 cucurbita di stibato di, enbe-
 mende, guardandoti da fuoco.

Per fare Olio laterino.

Cap: CXXIII.

Per far l'olio late-
 rino, al quale si fa il
 fuoco greco. Diglia regale
 rosso, la quale non habbia tocco
 l'acqua, in fuoco, e raffreddala
 nell'olio di lino, distillando per
 lambro, come si fa per uero, et al-
 chitran, e quel che rimane, nel
 distillatore, dell'olio laterino mol-
 to negro, e farai un filo lungo un-
 to di questo olio, et accendilo al
 fuoco, et anderà in modo, che non

Estinguerlo, et ogni fuoco di questi
 scapiti si può estinguerlo, o con
 arena, o con aceto forte, o con uini-
 na antiqua. Et questo
 basti per attenerlo alla guerra, cioè
 a ponti, bandi, fucchi, & spag-
 liano d'alto.



Fine del Libro Primo.



Libro Secondo

Varj modi d'adoprar l'acqua nelle
Ruote con poca forza.

E:

Varj Molini, et Edificij da
macinare ogni sorte di
cose.

Il tutto espresso, e dimostrato
con la sua propria

Figura.



Auevimento.

Auertasi, che nel sequento libro,
 o Trattato Secondo, Et figure
 poste per meglio far intendere
 cio che si dice, fig. 2^a dico, che
 sono molte che sono poste auan-
 ti il Capitulo, et altre doppo.
 cioe per esempio la figura 7^a
 alla pagina 49 appartiene
 al Cap. 6^o cioe e fatta per
 spiegare cio che si dice al
 6^o, e questa e posta quanto
 che cominci il 6^o suo Capitulo.
 altre poi sono poste doppo
 il Capitulo, come la fig. 30
 alla pag. 54 che appartiene
 al Cap. 27 cioe spiega cioe nel
 Cap. 27 si dice, e cosi non
 ingannanti, offerendo, come ti
 accennano li cap. poi, nel fine
 di ciascun Capitulo bauerai che
 ti dice a qual figura appartiene
 poiche nella fine dico, come
 vedrai in questa fig. 30^a
 e cosi uai a guardare dove e
 la fig. 30 che non potrai tro-
 uarla, e benché qualche fig. non
 sia vicino al suo Cap. bauerai
 non lo perder baglio, poiche
 li numeri sono giusti, e cosi guarda
 al fine del Capitulo qual fig.
 e che si appartiene, e troue-
 rai subito, e de principio al
 Trattato, e libro secondo.

TRATTATO.

di pesi, & l'uso di qualunque misura
quarj mda d'adoprar l'acqua con
rete, & con poca forza.

Della Rota, e suo stile,

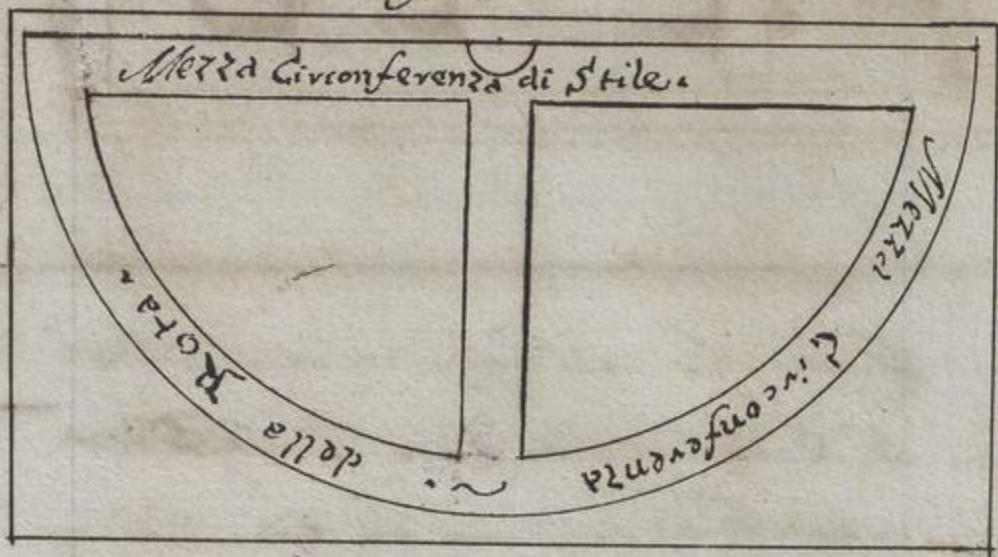
Cap. I.



ORA, che habbia-
mo finito il Trattato
delle cose attinen-
ti all' guerra, parleremo de' pesi,
& l'uso di qualunque Rota. Sia
una Rota; la di cui circonferenza
di braccia 30. & lo stile suo e' prop-
rio un mezzo braccio, & di ciascuno
s'intende il diametro, & ora par-
lere' quanto peso essa rota eleuara
su lo stile, farai cosi. Primieram-
ente diuidi sempre il diametro del-
la rota, & quanto uolte haui que-
sto semidiametro di stile, nel semi-
diametro della rota, & l'aua lib. leua-
ra 1 lib. di peso, che sia nella cir-
conferenza dello stile. V. g. suppo-
niamo, che lo stile della rota sia
un braccio; & la rota, e' braccia
2, leua 1/2. & la rota sara
braccia 4 leua 1 lib. 1/2. & la rota
sara braccia 8 leua 3 lib. 1/2. & la rota sara
braccia 12 leua 5 lib. 1/2. & la rota
sara braccia 16 leua 7 lib. 1/2. & la
rota sara braccia 20 leua 9 lib. 1/2. & la
rota sara braccia 24 leua 11 lib. 1/2.

45
libbra, & se sara braccia 28 leua-
ra 13 lib. 1/2. & ancora in altro mo-
do poi ueder piu chiaramente quan-
to, quando di peso posto su lo stile
puot leua e' da uota, mettendo, i.
come e' d. una libbra di peso in su
la circonferenza della rota, in su
lo stile, quante libbre leua. &c.
Parai cosi. & habbi sempre auer-
za, quanta sia la leua dello stile,
& quanta la leua della Rota, &
quanta uolte entra la leua dello
stile nella leua della Rota, tante
libbre di peso leua in su lo stile
una rotella di peso, & sia
nella circonferenza della Rota,
che e' il medesimo, che dire, come sia
semidiametro dello stile, al semi dia-
metro della Rota, cosi sta la forza
applicata alla rota, all' stile appli-
cato allo stile. & si suppone tale
un' uno stile, & la leua d'una rota
piglia sempre il semidiametro,
& il semidiametro della rota, & fa-
rai in questo modo, come ti mostra
questa fig. 1.

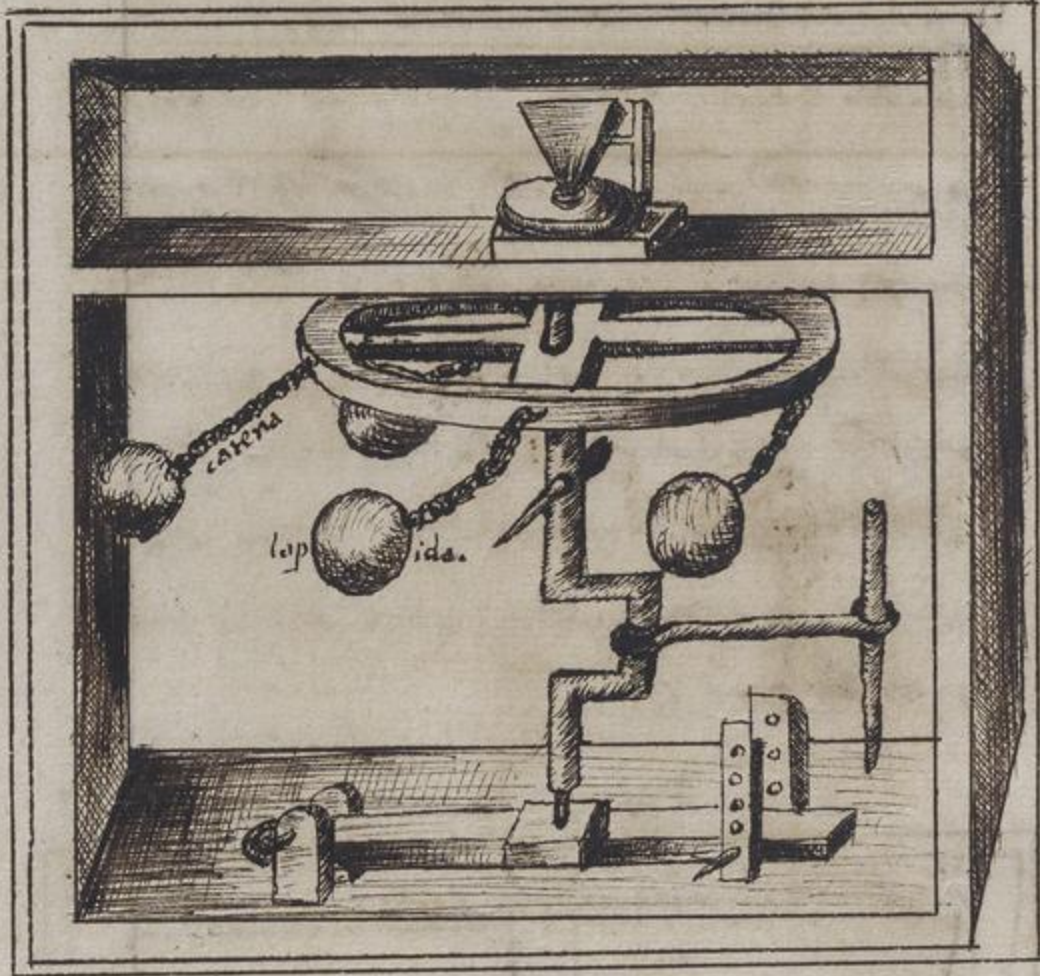
Fig. 1.



Et per esempio all' sopra d. i. & d. 2.

una Rota, il di cui diametro sia braccio
10, et il diametro dello stile sia brac-
cio. Voglio sapere, quante si levano
in solo stile. Si prenda primieramente
il semidiametro dello stile, che sarà
metto braccio, e così si troua la
lunga dello stile. Poi piglia il semi-
diametro della Rota, che sarà di 5
braccia; hor guarda un metro brac-
cio, quante volte entra in 5, ed en-
trava 10, et tanto haue di leua
in solo stile di Rota, e così ogni
libra di peso, che sia nella circonferen-
za, haue 10 libbre, che siano nello
stile, come uedi in questa fig. 2.

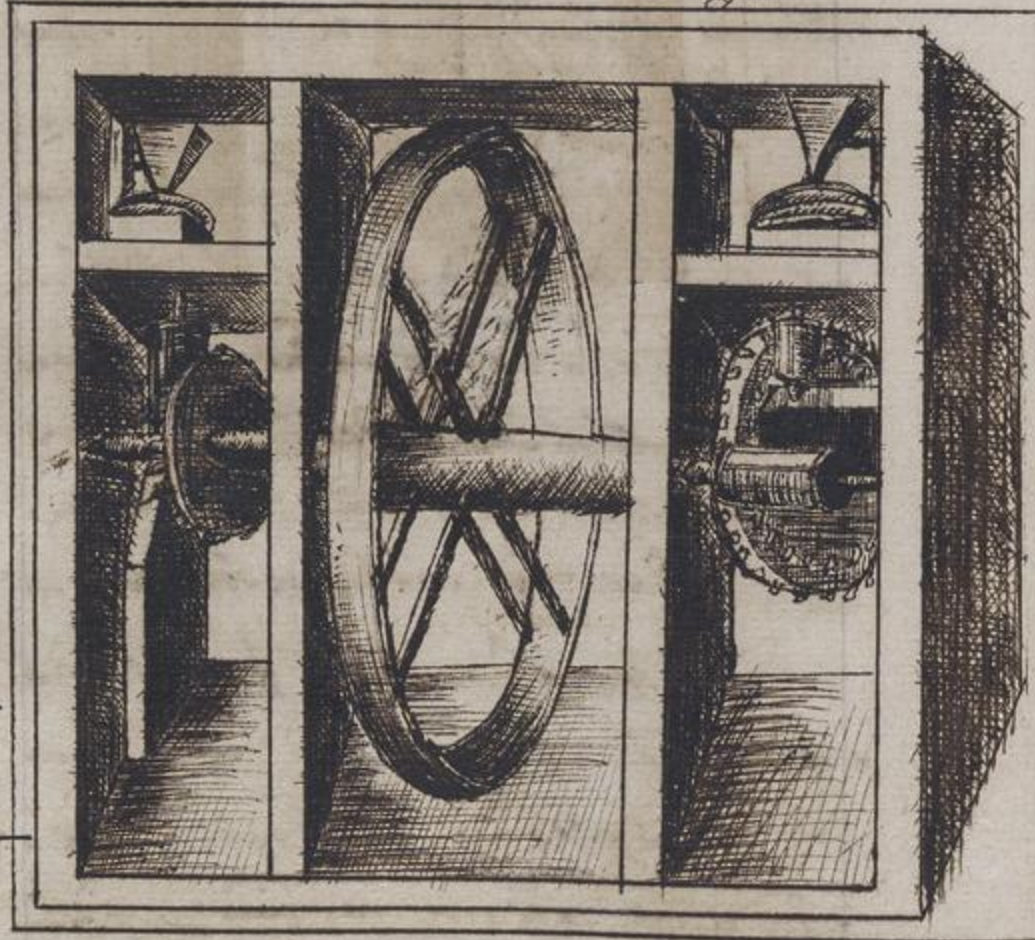
Fig. 2.



Per le simili ragioni le leua del-
la Rota sono da fare d'una forma
in molti, e uarij modi, et alor ogni
che di continuo ad una leua si haue
possono auadere, si come per d'oro.

alcune formationi d'esse, con figure
mostraremo, quantunque diffi-
cil sia dimostrar ogni cosa con il diseg-
no, si come ne meno la scrittura si
può esprimere il tutto, e che sono
tanta le uarieta delle cose d'inuer-
tute, e composte, una, all'altra
che si uengano a occupare, e che
necessario fare il modello di ciascu-
na cosa. Poiche molte cose paiano
facili all'animo dell'architetto, e
mettendole in executione, gran man-
camenti in esse si trouano a quali
con difficulta si può riparare. Sof-
ma delle inuentioni, che qui dimo-
strate hanno, d'appa buona parte
(in me non considerando), esperienza
non ho ueduto, et in questa fig. 3 si uede
il po. Pistino, nella di cui rota quel an-
no l'huomo, l'animale.

Fig. 3.



Delli Pistini
senz'acqua
Cap. II.



che i Pistini sono molto

necessarij, & con facilità si possono
 esercitare, et anco gli molini di cave-
 re d'acqua non si possono fare in
 molti luoghi, & con disagio, ne luoghi
 lontani a dar acqua; Onde di que-
 sto, hauendo sperimentato molto,
 & varie fantasie nuove, da poter
 in molti luoghi esercitare con acqua,
 o senza, secondo che qui di sotto par-
 titamente posti saranno, et primo:
 vanto, ne uiderai uno da esercitar
 di senza acqua, in questa fig: 4.
 ma da uoltersi a mano.

Fig: 4.

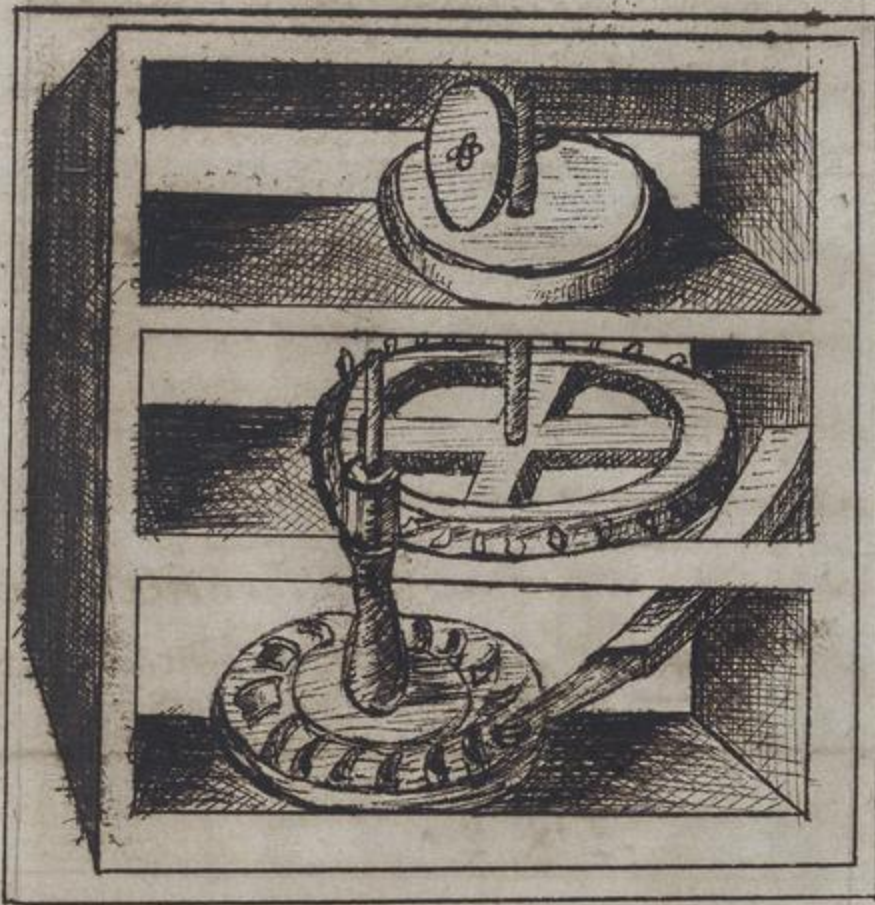


Per macinar Olio con acqua.
 con poca quantita d'acqua.
 Cap: III.

Se uorremo macinare
 Olio, con acqua, con
 disagio a ruote, & che hauesse la
 vestra d'acqua, potrai fare in que-
 sto modo, & fare, come uedi in que-
 sta fig: 5 che si far girare B

qui posse uolere u'e d' bisogno d'
 poca acqua, & questo u'istino, e da
 esercitarsi anco in casa, come mostra
 la fig: 5.

Fig: 5.



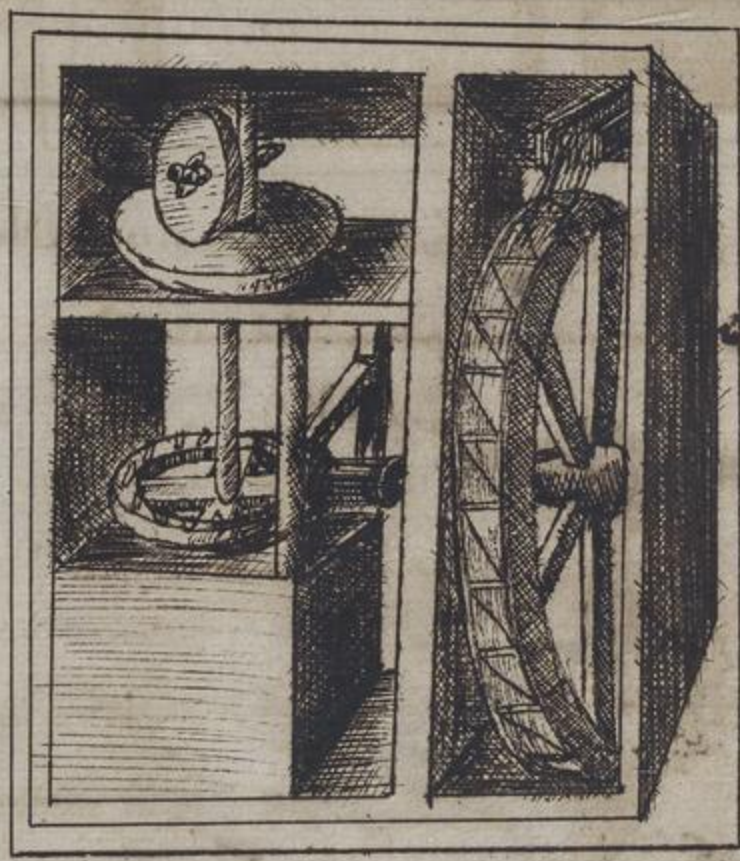
Altra machina per macinar Olio
 con poca Agua.
 Cap: IV.



ti mostro anco quest'altro
 modo di macinar Olio, con poca acqua,
 accio ti possi poi aggrauare a quello
 che piu ti piace u'ire. Daro di maggio-
 rezza, quella che si troua fuori delle st:
 ti tiene. Ma la rota pied 18, nel
 la quale un fingo o huomo, den-
 tro macinar, potra caminando, et uo-
 chetto del l'ito d'essa Rota, et il di-
 ametro suo pied 2, nel quale

siano 15 verghe assai giocanti in esta
rochetta, orolo del diametro di Ribeca
piedi 2, e nella grossotta sua, di
di grossi, che il Ribeca della Rotta com-
tando gira, ma il Rocchetto della ma-
china di sottili verghe, in numero di
L, e similmente nel fianco del Ri-
beco, e minuti denti e strachetti del-
la macina commettendo, macinar
possa, e si ha da sapere, che il mo-
uimento dei grossi denti e la duplica-
zione dei minuti, i quali si fanno
ancora, accio la macchina più velo-
ce uada, il che uedi espresso nella
fig. 4, posta di sopra a cap. 47.

Fig. 6.



Altra macina da poca Aqua.

Cap. V.

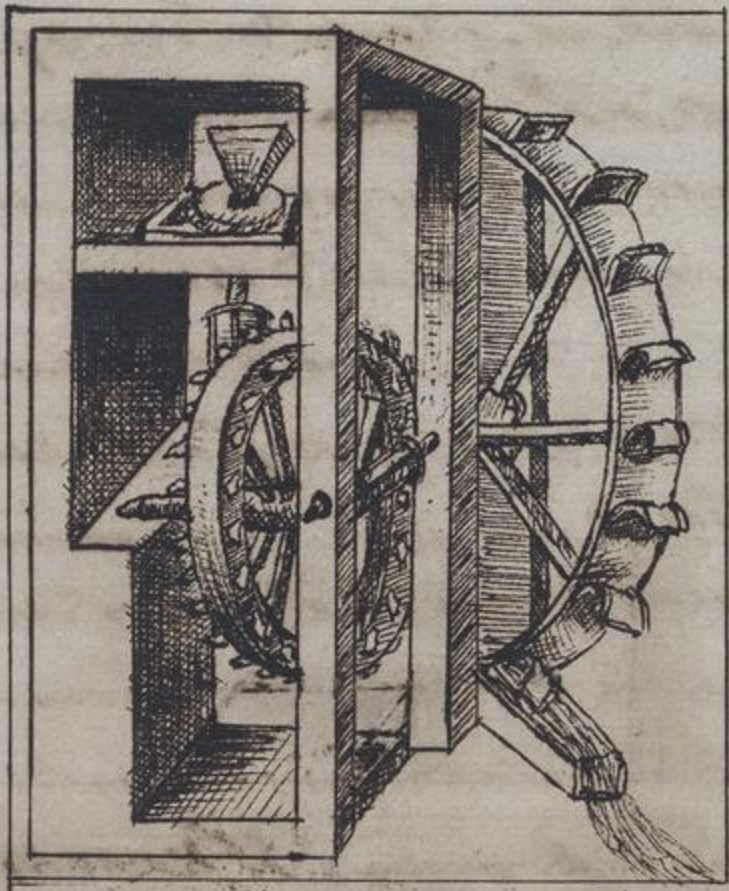


arimento potrai fare tal edificio,

con retine, terragnola, e rota d'antenna,
le quali retine farai di legname di
quercia, il di cui diametro sia largo
piedi 5, di grossotta di tre terzi di pie-
de, in essi gusci per fuori cauati,
dove l'acqua gire, e dalla ban-
da di fuori si faccia un buco a cias-
cun guscio, che doppo la percussio-
ne l'acqua uscir possa, e dalla parte
di sotto dei gusci, euacua dentro fin
al tal punto, accio il peso nella
circonferenza restando con poca aqua
facilmente uai. Et il Rocchetto,
che uole m. d. o in mezzo d'esso sia
di 8 o 10 verghe, la Rota den-
tata sia di grossezza due terzi di
piede, e di diametro un piede più,
che la pila portando, e la maci-
na della pila, che e nella pila
e posta la grossotta sua di bronzo, con
picciol palo di ferro al diritto sta-
to, tanto accorto, quanto possi, 8
gi billearai il canale, o l'orco,
dell'acqua, quale se hauesse poca
aqua, farai largo in bocca, piedi
10 senza bottaccio, e farai a guisa
di cono, e che di continuo si uen-
ga restringendo, di modo, che il luo-
go dove l'acqua gire, sia meno di
un terzo di piede, e sopra il can-
cio cacciando gli strachetti delle
lame uelocemente andara, e simil-
mente sono da fare tutte le retine,
e terragnole, o con croci, o sotto
uacuo, e che assai più facilmente

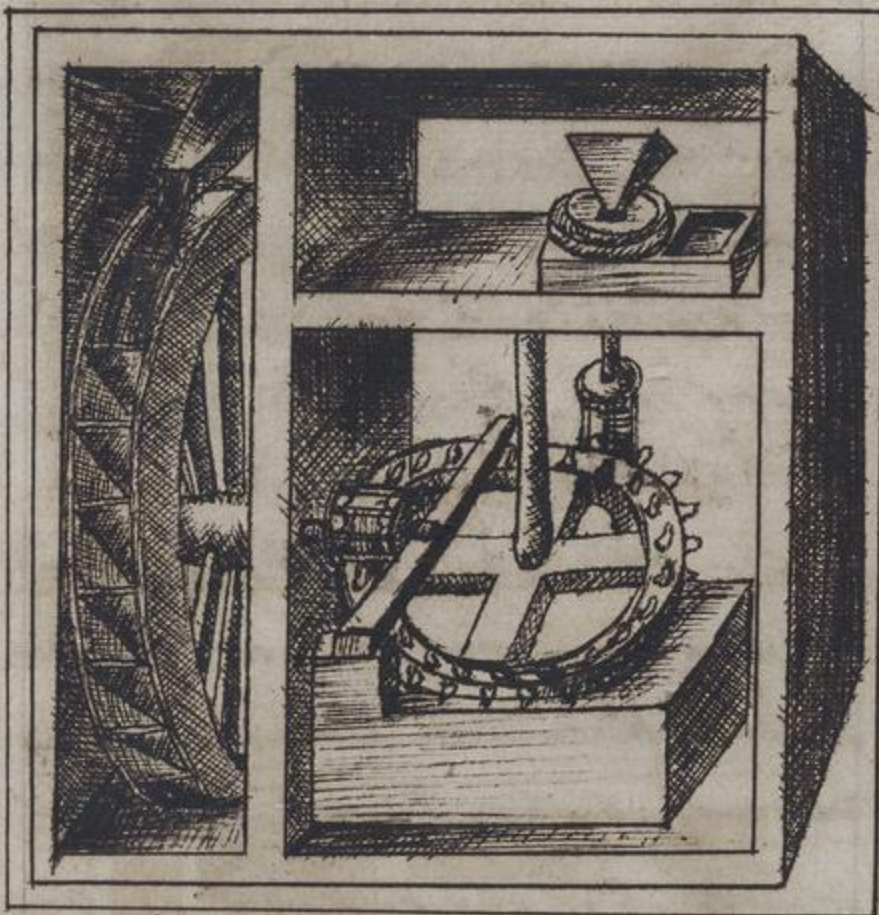
La grandine della conferenza che
quella delle ruote, sia più leggiermen-
te, siccome si fig. 6 dimostra.

Fig. 7.



49
uada. Si ha da sapere, che tutti i
Rocchetti delle macchine, quanto sono
in maggior numero, e maggior circon-
ferenza pigliando più tardamente
sia, si come uedi in questa fig. 2

Fig. 8.



Rota Palata da adoprarsi dove
e molta Agua.

Cap. VI

Si differa della Rota Palata
e si fa in luogo, do-
ve sia grand' abbondanza d'acqua, e
non di dipendenza, che dove e gran-
de dipendenza, e poca quantita d'acqua.
Sopra la Rota si contragga bisogno
d'argli la duplicazione della Rota
dentata, di denti grossi, e di ripor-
tione verso il Rocchetto della
Rota dell'acqua, e dalla parte
opposta il Rocchetto della
macina di minuti denti, e di verso
accosto con prestezza maggiore.

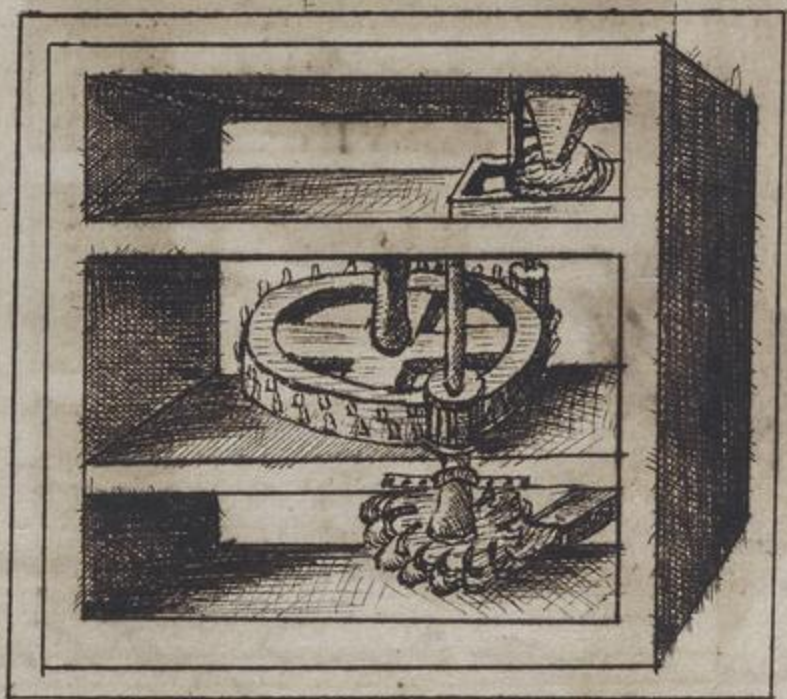
Per adoprare l'istessa Rota Palata
con poca Agua.
Cap. VII.

Si differa similmente il Sud. e di verso
della Rota Palata, si por-
ta in addietro, e si adattano in modo, che in
ogni picciola dipendenza, e con poca
acqua, si possa adoprare, che la Rota
e grande, e di verso, si come manifesta-
mente si uede, e si prova fatto
e uisitato. Parrai dunque così. La
Rota dell'acqua d'altezza piedi 16

30
 et il diametro del Rocchetto dello.
 Sisto d'acqua Rota piedi 2, d'ergo:
 li 16, la Rota dentata y piano p.
 ta, d'acqua grossa, restino, dove il rocche-
 to della Rota dell'acqua si percola
 nell'ultima circonferenza della Ro-
 ta di dentro, e nella grossezza d'essa
 Rota siano minuti denti, i quali
 il Rocchetto della macina girando,
 y la grossezza loro, e la grossezza
 et ultima circonferenza della Rota
 dove sono i denti, va velocemente
 e con prestezza la macina, e sta il di-
 ametro della Rota piedi 8, et il
 bistrice suo corto, a guisa di gianda
 fatto y che va piu saldamente e
 con maggior fermezza, et il rocchet-
 to della Rota dell'acqua sia a guisa
 di ruota, e suoi vergli, perche
 il moto suo leggermente passando
 sua assai piu forte, come ad tutti
 dimostrato nella figura fig. 8.

piu, che in sul proprio sito del Roc-
 cheto, dove la macina possa far da
 far il molino, e questa reticella appa-
 re tortuosa y l'impeto dell'acqua, e
 y la leggerezza d'esso difficilmente si
 muove, ma gravata del yraposto
 peso, della ~~dentata~~ macina, nella
 dentata rota, et percotendo il nulla-
 to rocchetto, y talora d'esso facilmente
 va, e di due variazioni di natura, la ro-
 ta deve esser formata, y questa del roc-
 cheto di reticella di grossa forma, e
 quella di sopra del Rocchetto della
 macina di minutissima forma, accio
 che con prestezza y nel replicando la
 macina si muova. Il diametro d'
 essa rota non sia meno d'8 piedi.
 Si dia in essa un piede d'altezza, e
 un piede di grossezza. E questo si
 puo fare commodamente, dove fus-
 se di pietra, e reticella a guisa, e
 come poi uederà in questa fig. 9.

Fig. 9.



Altro Edificio, che richiede poca acqua.
 Cap. VIII.

n'altro modo ancora, con facilità



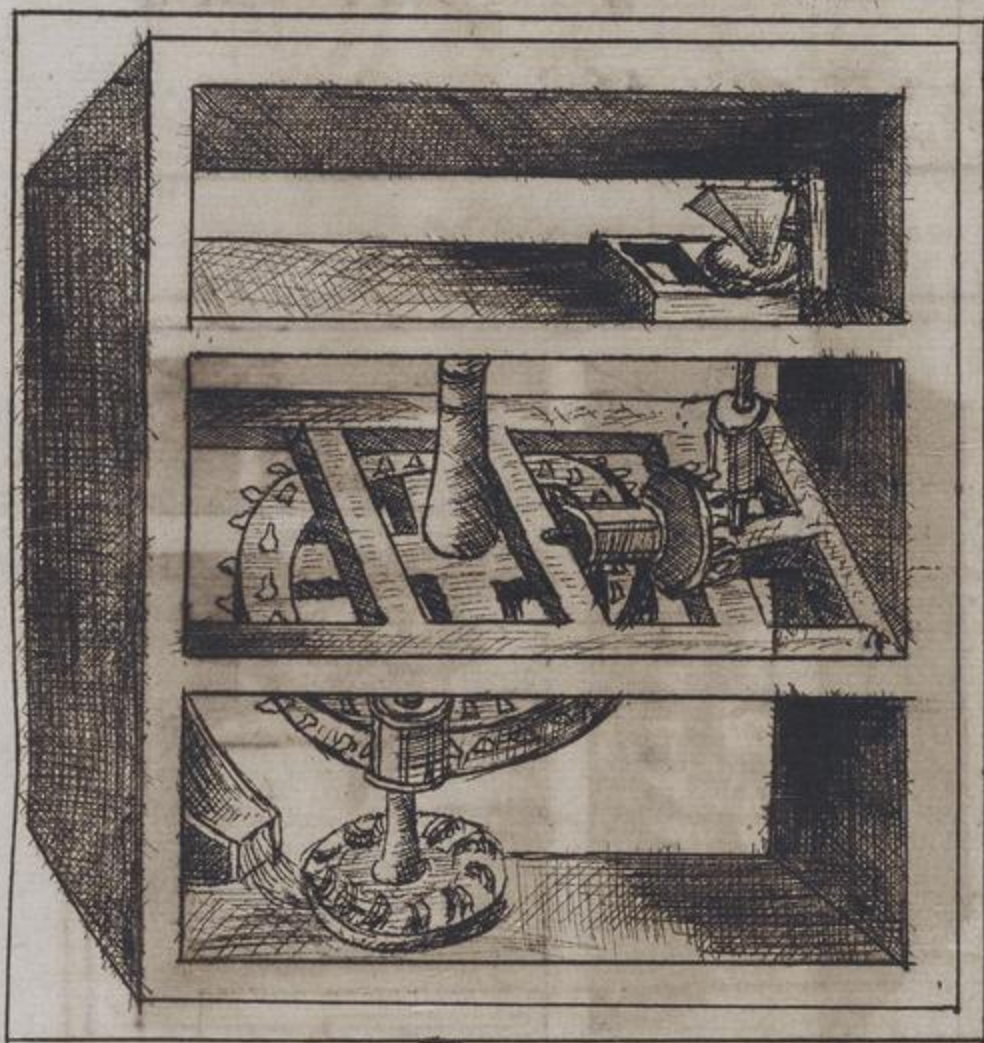
Fig. 10.

Altro Edificio da macinare.
 Cap. IX.

ancora y via di Reticella

si può macinare, facendo una rota
con duplicati denti grossi, e piccoli
e altezza. Il diametro d'essa rota
sia di piedi 8, con rocchetto, e retic-
cine, con la sua teca, si come ordina-
to si vede in questa fig. 10.

Fig. 11.



Altro Edificio
da Macinar

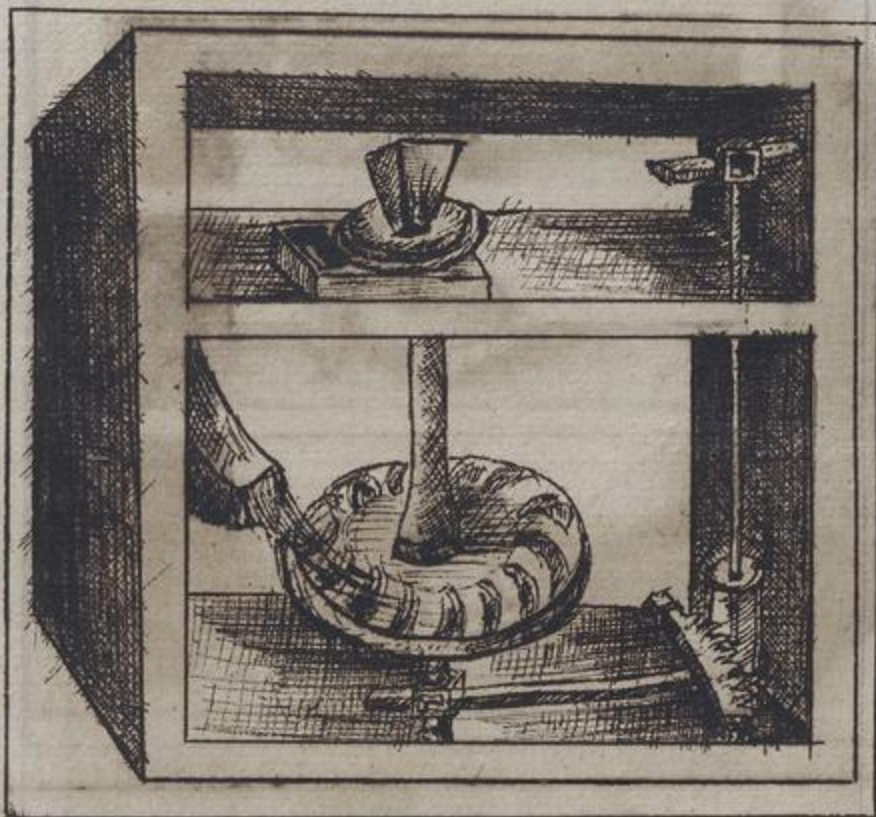
Cap. X.



in altro modo ancora, con più
moltiplicazioni di ruote, rocchetti,
e vibecchi, si può fare esso edificio
et alleggerir di peso essi molini, con

facilità farlo girare, si come nell'fig. 11.

Fig. 12.

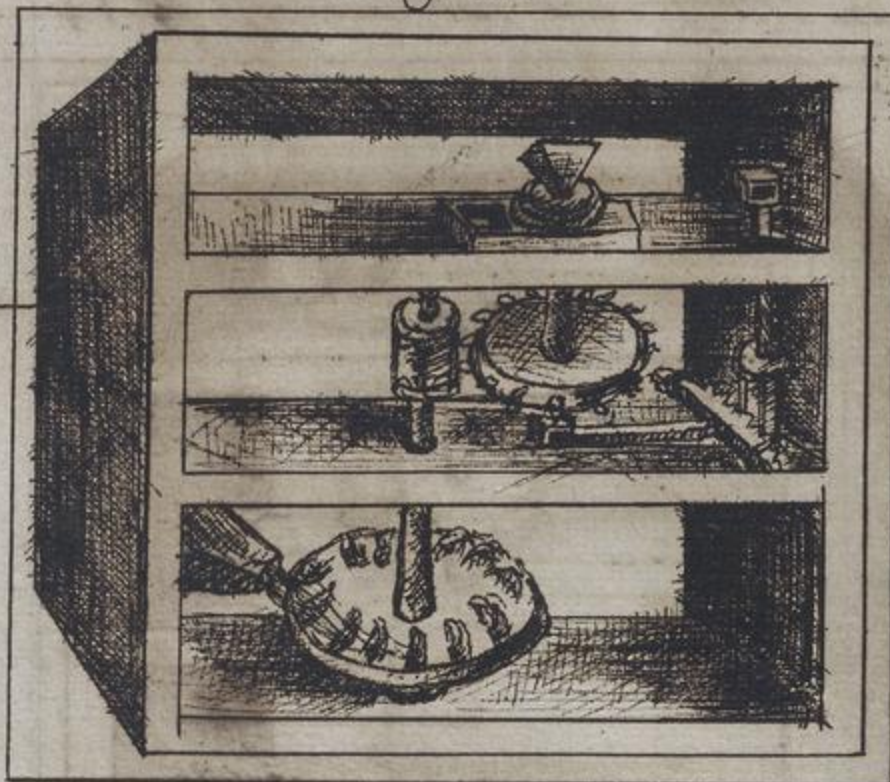


Altro Edificio da macinar

Cap. XI.

Volendo fare un molino Terragnusto
farai la reticella a guisa tuba sorda,
con la soprafronta vacuata, col billico,
e sotto d'essa, la vite d'acqua, si come
dissi: 12. dimostra.

Fig. 13.



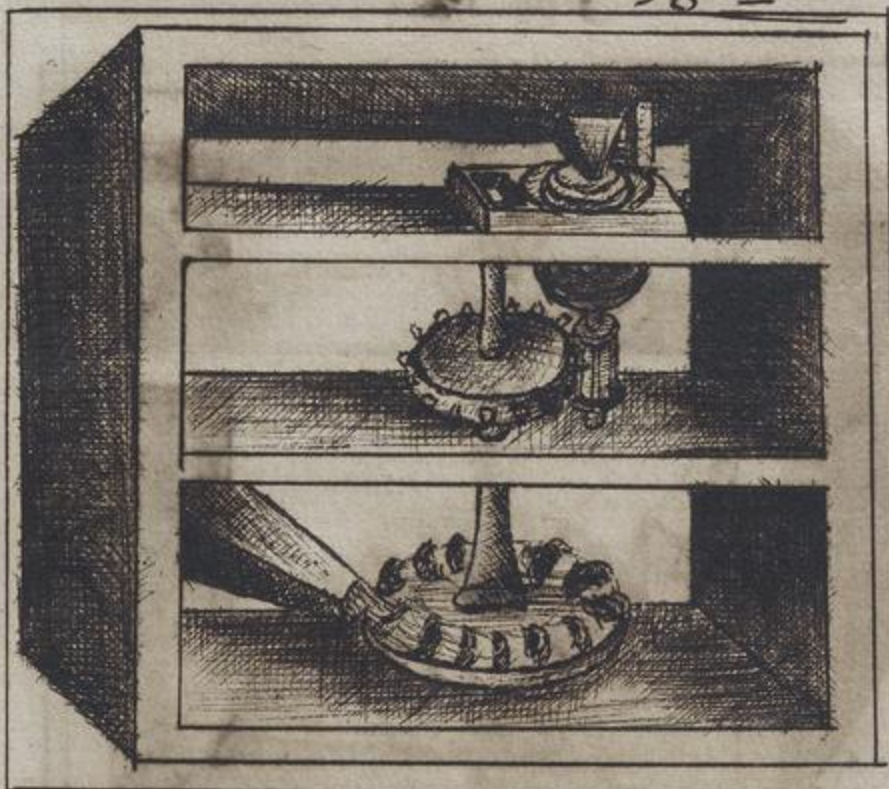
Altro Edificio da macinar

Cap. XII.

con in altro modo si può fare

512
 col Rocchetto, e Ribocco, e Lancia, come
 dimostra la fig: 14.

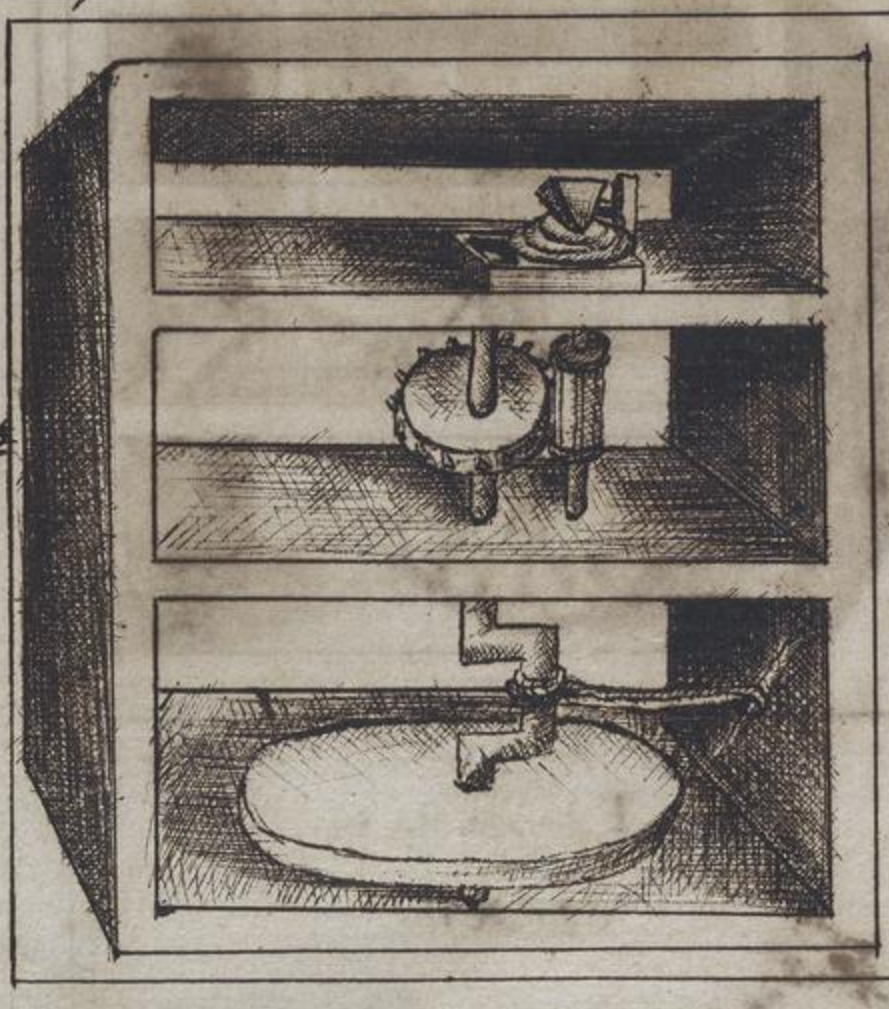
Fig: 14.



Altro edificio da macinar a mano
 cap: XII.

inilmente si multipliano
 e si possono fare, che sopra lo ribocco
 e ribocco, nel rochetto della macina perco:
 tando, sta come si vede in questa fig: 15 di que:
 sto mulino, si può fare con una rota
 uacca, sopra i Rocchetti della macina
 accio maggior moto pigli, il cui diame:
 tro piedi 6 come cad nella fig: 14

Fig:
 15

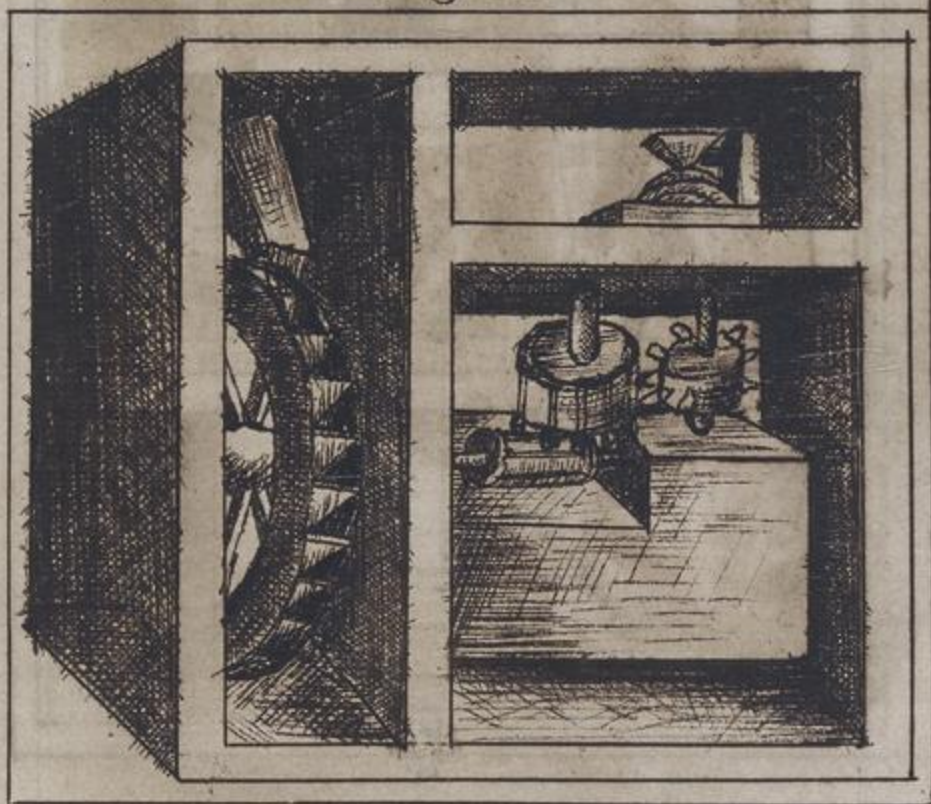


Altro edificio da macinar con
 aqua
 Cap: XIII.



u'ess' altro modo di ma:
 cinare, si domanda
 Bistino affunctorio,
 nel quale si faccia una ruota a uo:
 no, il cui diametro sia piedi 8, o
 più, col ribocco, Rocchetto, e Lancia, e
 bistravata macina, come si vede in
 questa fig: 16

Fig: 16



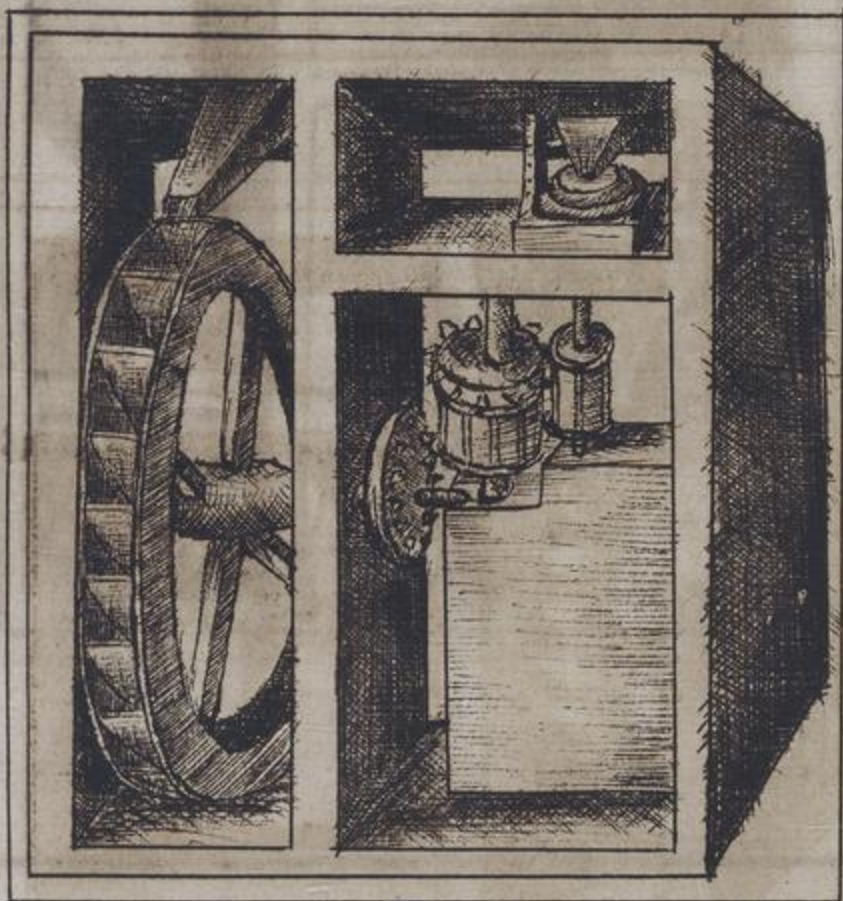
Altro E edificio da
 macinare
 Cap: XIV.



a maniera presente di ma:
 cinare, va fatto il
 cannone, e tronca d'esso ad uso di
 tramoggia, non di furia, ma di contrappeso.

d'ajuto, quale uscendo per picciolo bu-
co, augumenta molta forza dall'altro:
che, il di cui diametro sia di piedi 18
et il Rocchetto del fuso d'essa prod
e, nel suo diametro, d'quello del vibea-
co piedi 3 e mezzo, et il diametro del
Rocchetto, che è ai denti della macina,
sia di due terzi di piede, d'esso fuso
e di piedi 16 in questo fuso. 16

Fig: 17.

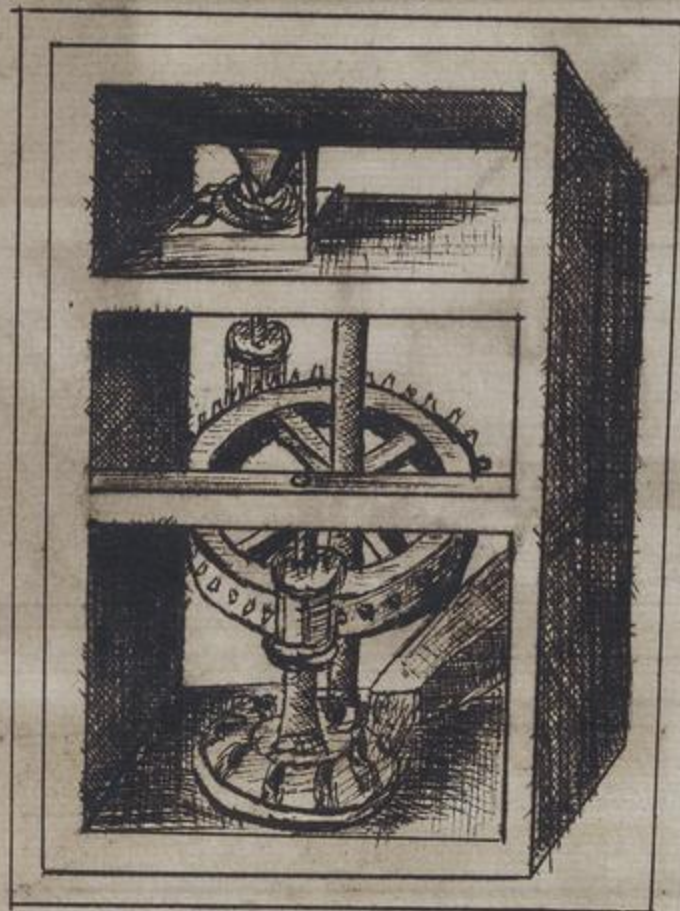


Altro Edificio da macinare.
Cap: XV.

Lo edificio della Roba di que-
sto mulino, la quale si chiama, a ca-
usa del contrappeso della tromba d'acqua.
Inozzia, uscendo il carico d'essa,
e picciola estremità) sia di piedi
10, con il suo rocchetto, che a guisa

53
di vibacco si ponga in su lo stile, nel-
la Rota di Vergoli, dentata da capo, li
quali denti uscendo fatti girare dall
Rocchetto della macina, insieme con la
rota vacua, bisogna che lo stile non
dentata sia di non meno di 3 piedi nel
suo diametro, et il Vibacco, che è la
percuote non sia meno di due piedi,
et il Rocchetto della macina 2 terzi
di piede, e vergoli 6. Proprio lo
stile sia la macina, et il Rocchetto
sia interposto da vacua Rota il
di cui diametro sia di piedi 5 siccome
d'esso fuso dimostra. 17

Fig: 18.

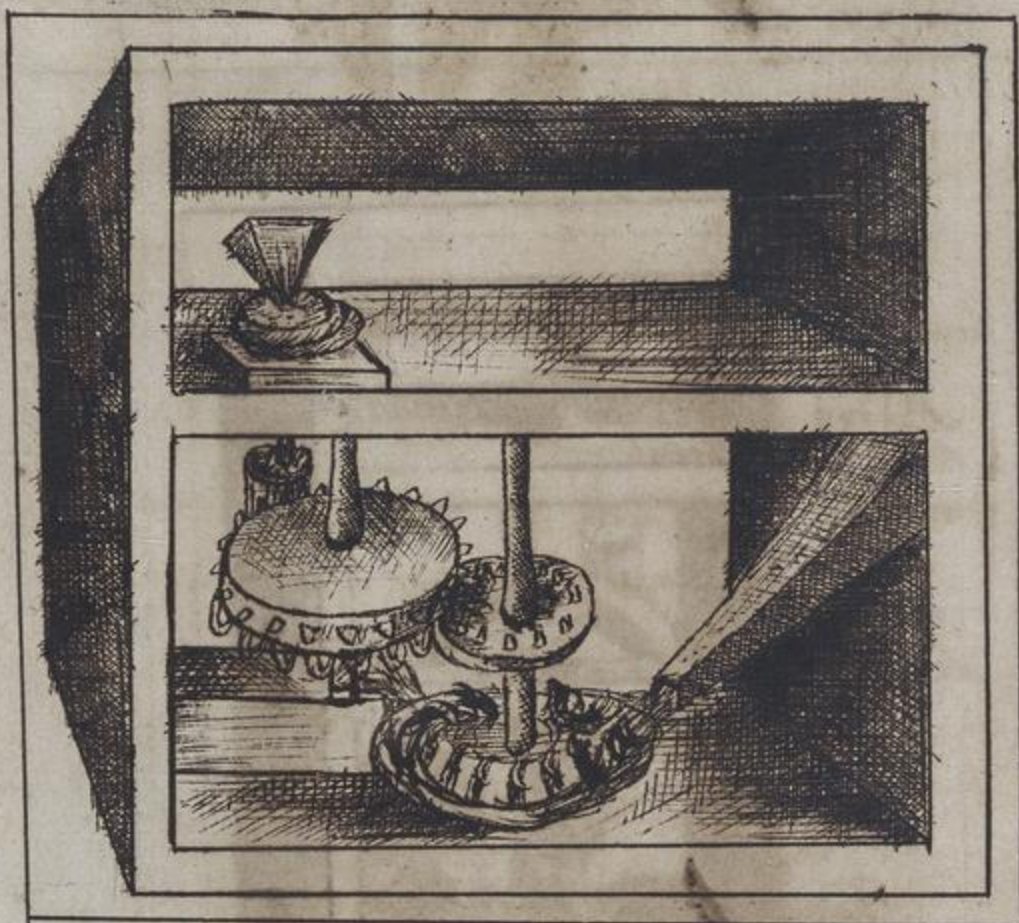


Altro Edificio da macinare.
Cap: XVI.

Vin altra sorta d'edificio sarà per
con retrine, berraglio, e farai il di-
ametro di piedi 5, con la croce, accio:
che più leggier sia da girare d'esso

54
 d'essa nella circonferenza, soprato
 l'altro vultato Rocchetto, di diametro
 un piede d'incirca, il quale percuote
 l'oro in una dentata Rota; il di cui dia-
 metro e di piedi 10. et i medesimi den-
 ti, dando nella rochetta della macina
 d'opra d'esso rocchetto, sia posta una
 macina d'oro, la quale augumentan-
 do il moto, usi più facilmente, non
 può più a tuo gusto vedere in questa
 fig: 18.

Fig: 19.

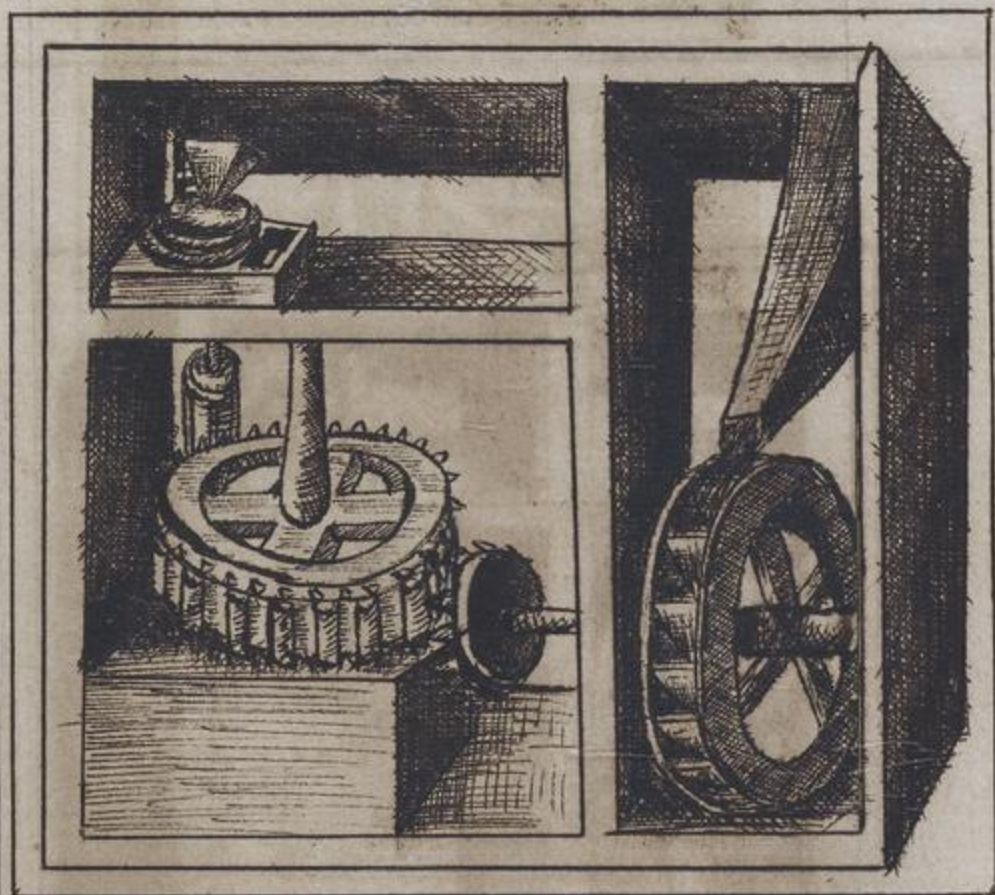


Altro Edificio per macinare
 Cap: XVII.

inimento e da farsi
 un Terragno netto, so-
 pra lo stile del quale sia accomodato
 un Libeccio nel piano suo dentato,
 che percuotendo l'oro nella vultata

vota, sia guarnita d'essa circonferenza
 di minuti denti, et sia il suo diametro
 piedi 5, et che i denti d'essa percuo-
 tino nella Rocchetta della macina
 macina, che sia ben facilmente
 si muova, come dimostra la fig: 19.

Fig: 20

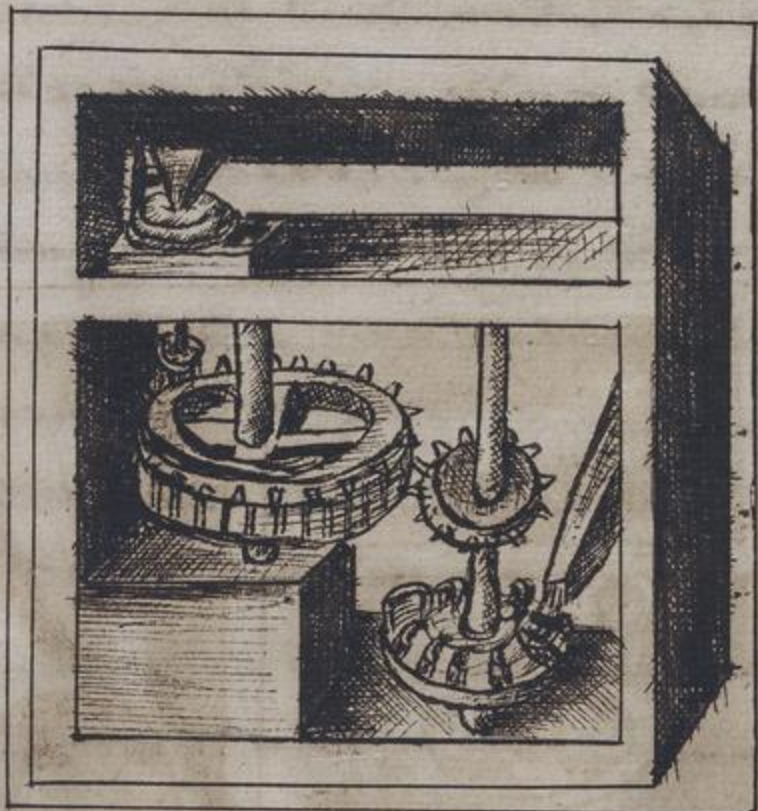


Altro Edificio da macinare
 con poca acqua
 Cap: XVIII.

a presente maniera di
 macinare con poca acqua, e con poca
 dipendenza sarà in questo modo: Far-
 rei primieramente la Rota columbina
 dove l'acqua la maneggia percuote
 et habbia il suo diametro di piedi 15, e
 nel stile sia un dentato ribecco, con il
 diametro di piedi due, e la vultata

nota, il diametro piedi 12, e sopra ogni
vullo sia la circonferenza dentatura, e
il rocchetto della macina percuoto so:
ne si fa veder la fig. 20.

Fig: 21.



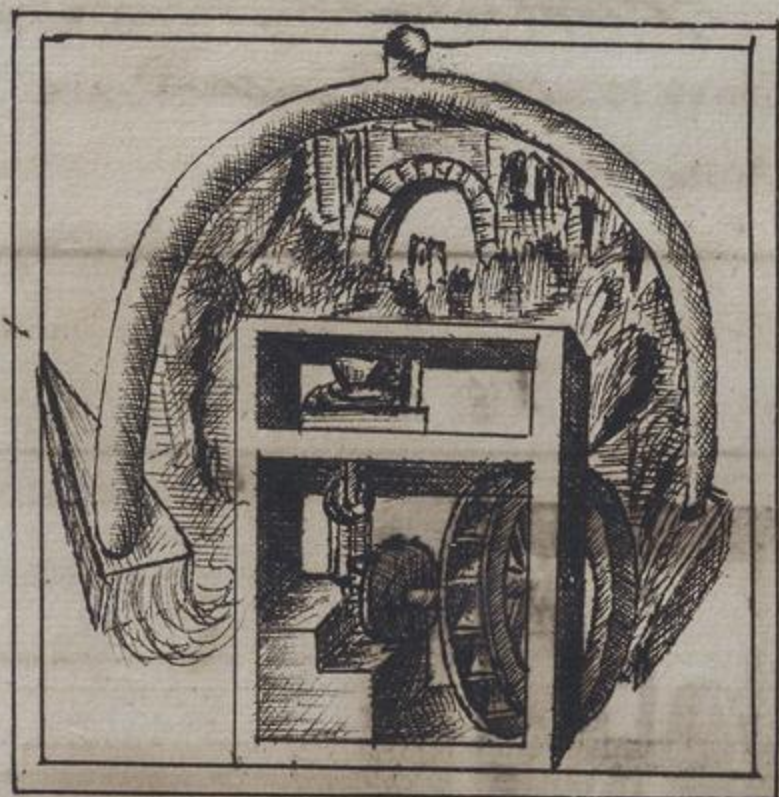
Altro Edificio per macinare.

Cap: XIX.

Si può ancor far l'Edi:
ficio, con roccette ferrag:
no, e dentato di legno nel
suo sito, il quale muova, percuot:
do nella Rubata Rota, e nella cir:
conferenza, e denti, al Rocchetto
nella macina girando, la quale
il diametro d'essa Rota sia non meno
di piedi 15, con quegli ordini, e con
quella maniera, che la figura
ti mostrerà, osservando, quando
lo metterai in opera, di fare
e di adattare ogni cosa, nella
maniera, e forma stessa, con
il quale tu vedi adattare
l'Edi: capo in questa fig. 21.

55
che abbastanza se lo dimostra.

Fig: 22



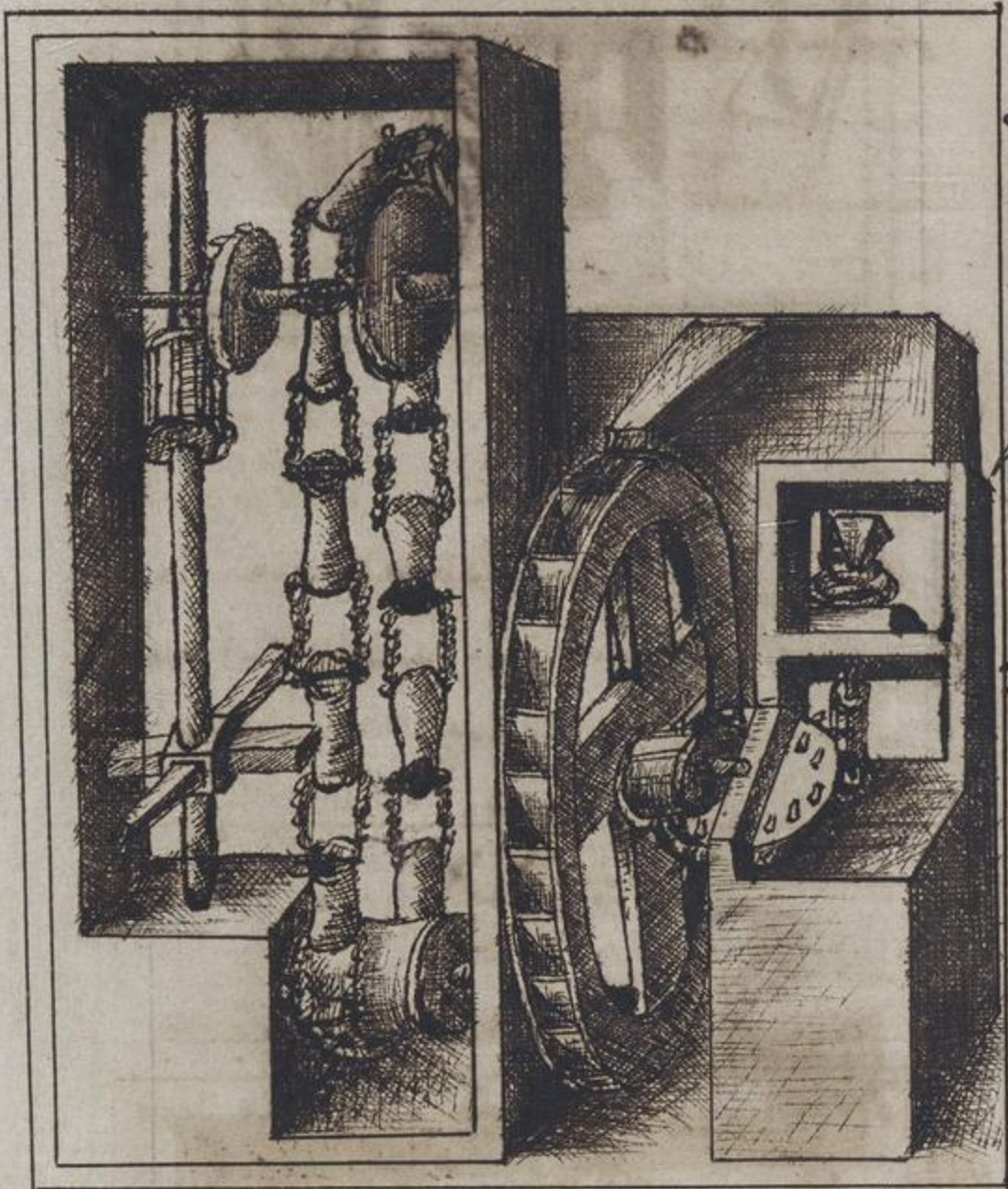
Altro Edificio da macinare da
farsi, quando per causa di Scogli
o altro, non si potesse condurre
l'acqua.

Cap: XX.

Se accanto ad un fiume
si troua qualche Scog:
lio, che ti impedisce il poter condurre
l'acqua al molino per canale, o
per sotterranea, farai un Cana:
le di Tombolo, e confettione murato
che salga sopra del monte, o Scog:
lio, e che la sua dipendenza sappia
basta del pigliar dell'acqua, l'acqua
d'esso salendo, scenderà poi
d'esso Scoglio, nel sito, doue farai il
molino, il di cui moto, e continuazione

56
 del venir d'essa sarà descritto, nel Cap:
 10 dell'acqua. E' dove eccede la de-
 pendenza dell'acqua, si fa la Rota,
 con la ruota, e il becco, che percos-
 sendo nella ruota, diventa, que-
 sta al Rocchetto della macina, dove
 a mano, come la fig. 22. passato 22
 si dimostra.

Fig. 23.



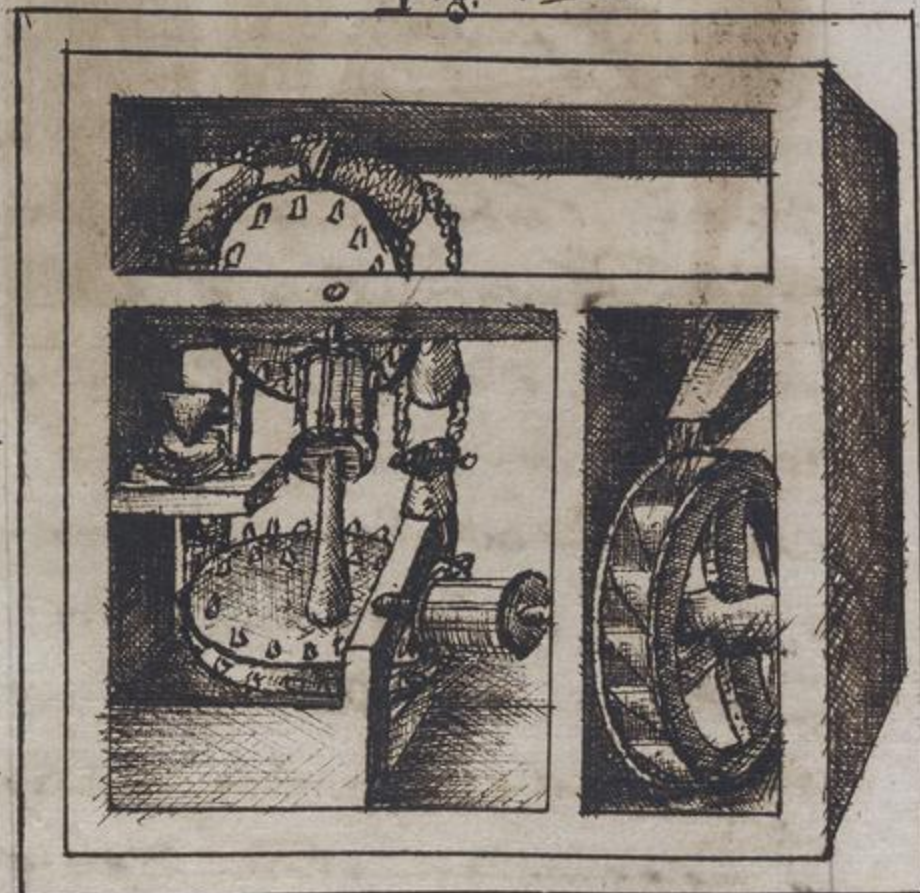
Altro E di fiero di macinare.

Cap: XXI.

anche i pistini, et il loro
 moto, non si può temperare,
 che il macinato d'essi, come quel
 dell'acqua polverizzata ugualmen-
 te; pare che essi pistini siano da
 farsi con l'acqua, che da un cavallo è

vero altro animale, girando la ma-
 nuella del Rocchetto, che l'acqua mo-
 ve, l'acqua venendosi ad alligarsi
 fuori di l'and, nella rivoluzione del-
 la Rota, sopra il Voccio, o canale,
 versando, versando sopra il becco
 ne della Rota della acqua, darà con-
 trappeso in modo, che il Rocchetto del-
 la Rota della percuotendo il rocchet-
 to della macina, e la ruota di pia-
 no di duplicati denti, andava con ve-
 locità ugualmente, e l'acqua venen-
 do nella gallassa, verrà continuo-
 mente ad operare. Anco da capo do-
 vedono uscir, versando sopra il be-
 cco una galassa, dove l'acqua si
 possa accogliere, e che è sopra l'us-
 cita del canale, o doccia. E que-
 sti si possono fare in ogni luogo
 si come la fig. 23 dimostra.

Fig. 24.



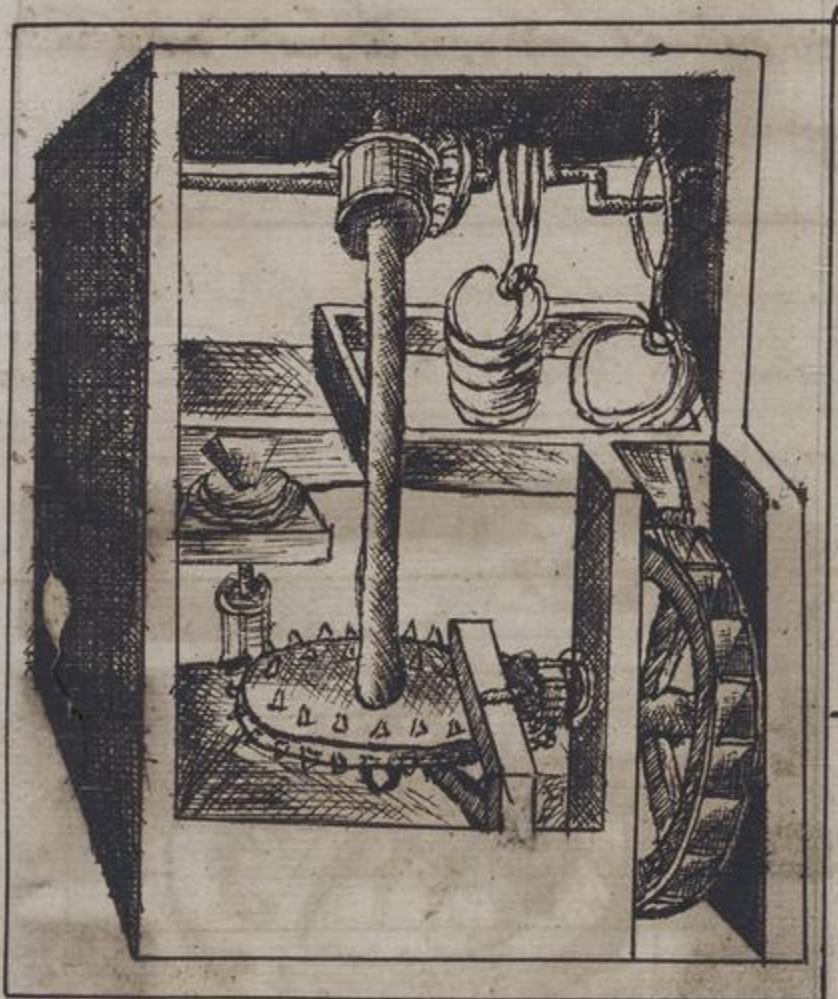
Per far il mulino nel acqua morta.

Cap: XXII.

Volendo non far il mulino nell'acqua

moria, qui si dimostra il tirare dell'
 acqua, la quale ~~si muove~~ mouen-
 do il contrapeso una rota grande,
 dove e' il suo Rocchetto, che giran-
 do sopra la dentata Ruota, ed muo-
 uendo il mulino, e l'acqua girando, for-
 ma il tutto. E' noto, che
 le macine d'esso, non sono da fare
 con molto peso, e questo meglio u-
 sai nella figura fig. 24.

Fig. 25.

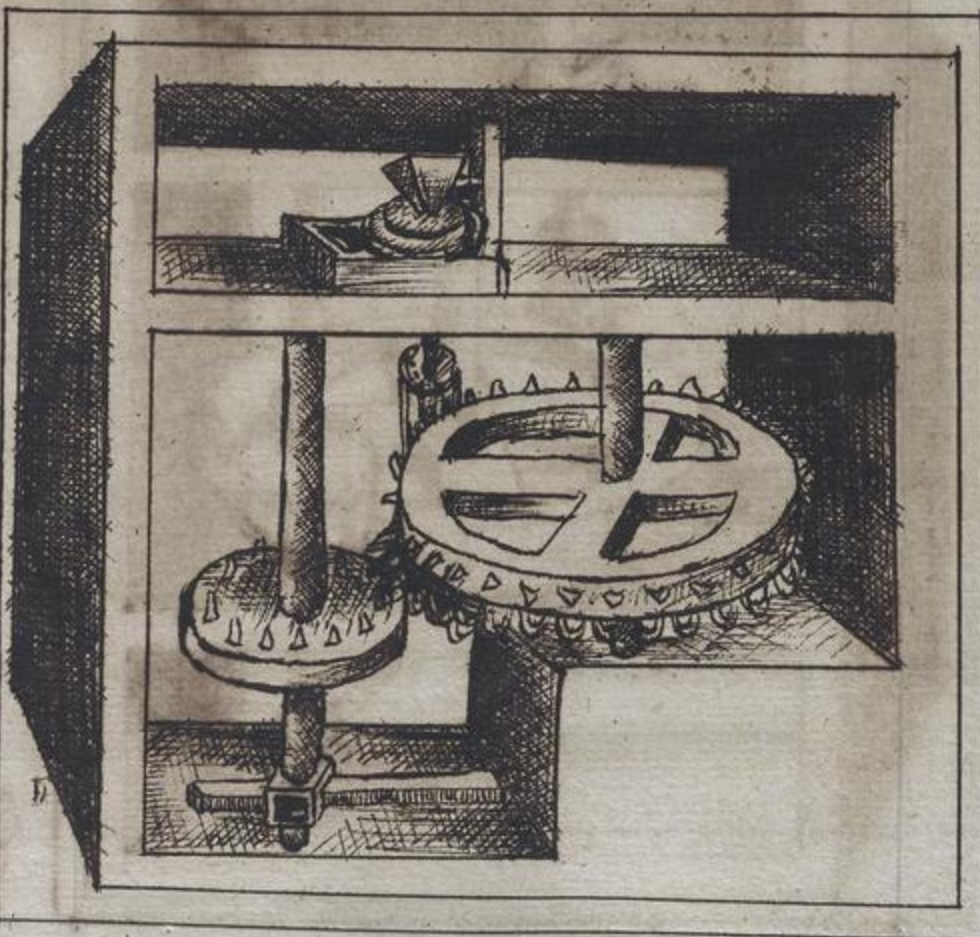


Altro modo di tirare in su l'acqua
 per li Mulini.
 Cap. XXIII.

In altro modo ancora potrai
 raccogliere, e far salire,
 acqua di il tuo mulino. Dimos-
 trando farai due pozzi, in due
 pilastri, muniti d'altre piedi 20
 et il loro diametro piedi 2, et alla

sommita' d'essi metterai una galassa
 d'altre piedi 3; Et in esso uacuita'
 di pozzi, sono da mettere uasi d'legno
 uacui, d'altre piedi 16; li quali
 a guisa di secchio, saranno gli loro
 anelli accomodati intorno al-
 la tortuosa, et ad esso stile, e ribocco
 accomoda il rocchetto della rota, do-
 uere l'altro rocchetto della rota di
 duplicati denti, che la macina per-
 cote, di questo rocchetto sud. sta
 munita di pilastri, e pozzi belli-
 cato, per due buchi fatti nelle an-
 nelle, che non uenendo ad un pie-
 de d'altre del pozzo, doua il
 rocchetto entrare, più calando, e
 l'anima d'esso si uerua ad apri-
 re quella del pozzo a seruire, e
 l'acqua uolando di continuo sopra
 la galassa, uera sempre ad ele-
 uarsi, come la fig. 25 dimostra.

Fig. 26.



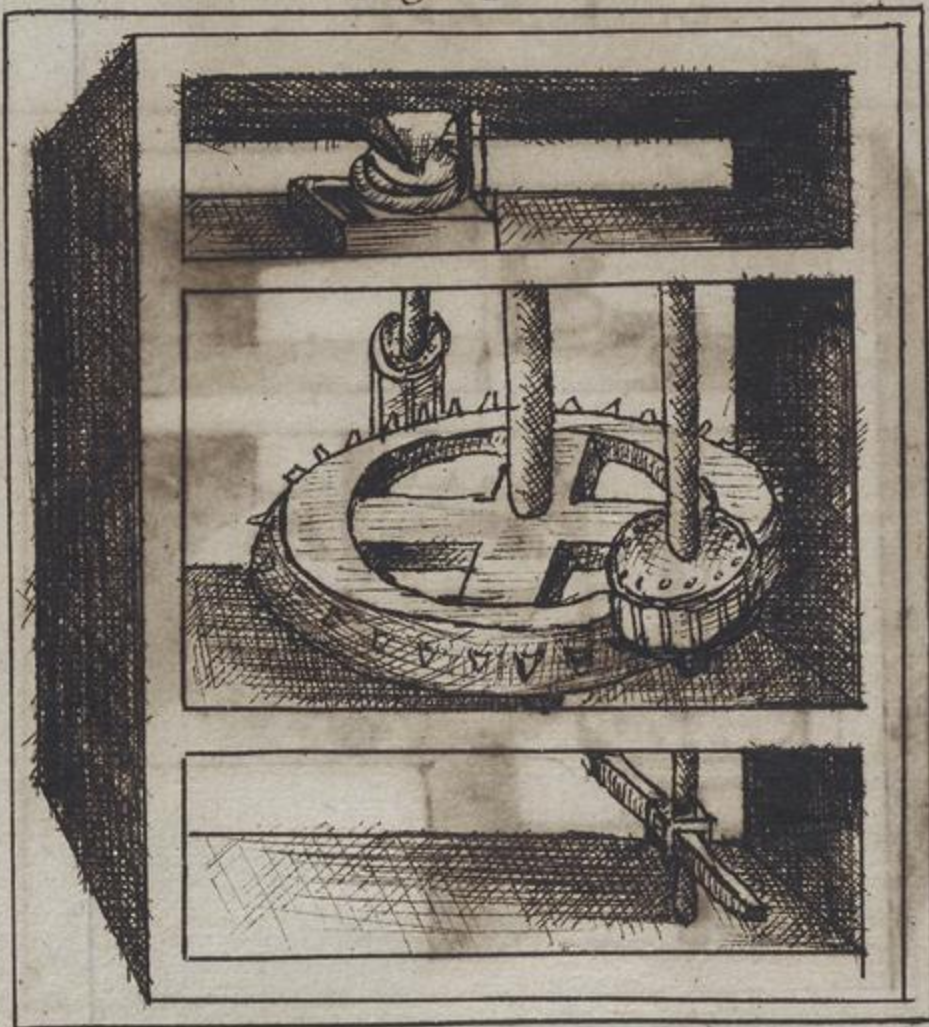
Altro Edificio per macinare
senza acqua

Cap. XXIV.



Volendo fare in qualche loco, o
Castello, un Sistrino, mettendovi in
opera questo, che si ingenera molto bene:
è presto, e facile, perché il moto ef-
fando s'aggiro, le bestie possono
continuare sempre a macinare, con
poca fatica. In primo luogo farai
la rota dello Sistrino del Libero, il qua-
le non sia nel suo diametro, meno di
piedi 5. Poi farai la ruotella rota
la grossa del di cui diametro sia
non meno d'un piede, e nella circon-
ferenza, i denti, che guidano il Loc-
chetto della macina, il di cui diame-
tro sarà piedi 20, che quanta
maggiore sarà la circonferenza, tan-
to più saldamente si muoverà; e
tutto uadi espresso nella fig. 26.

Fig. 27.



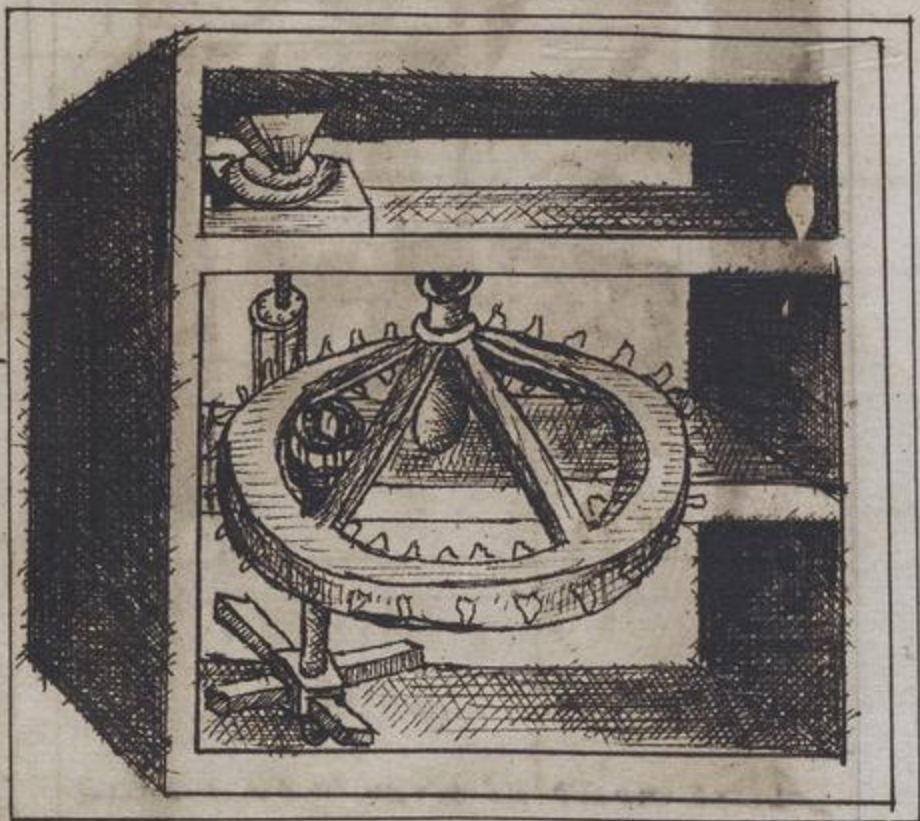
Altro modo di macinare senza
acqua

Cap. XXV.



inimamente, potremo fare
un Sistrino, al quale s'into-
gralo il filo del timone, un ruotello
rochetto, che fa rotta per uoti, e
che i medesimi denti facciano moue-
re il rochetto della macina, et
il rochetto del Sistrino sia nel suo
diametro piedi 5. Il diametro del
la rota dentata sia piedi 18, o 20
fatto nel modo, che uedi nella
fig. 27.

Fig. 28.



Altro modo di macinare
senza acqua

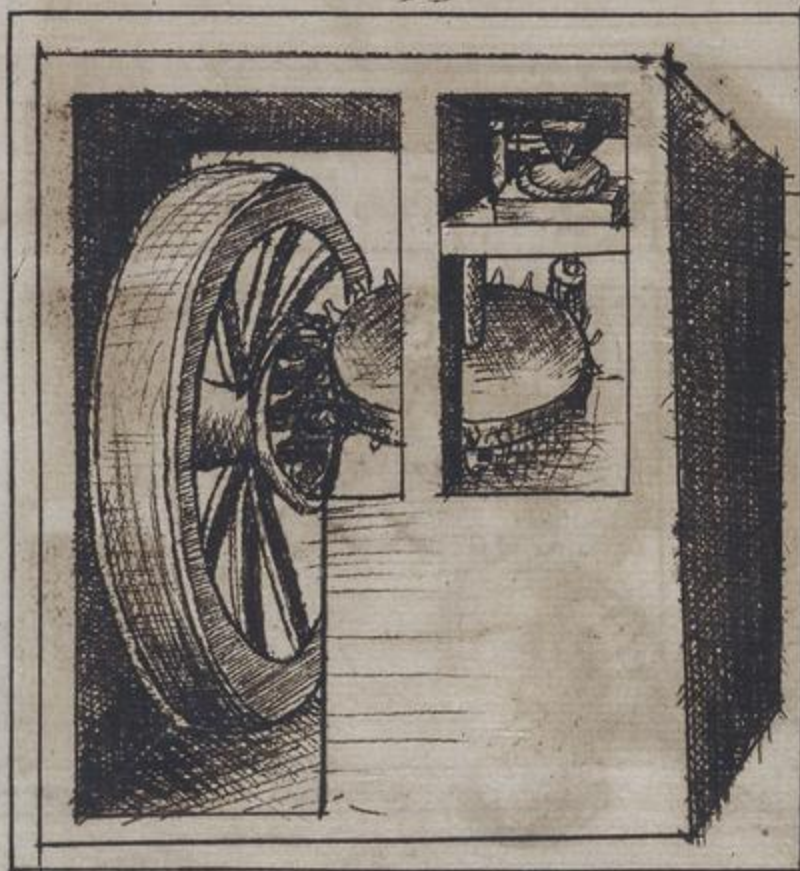
Cap. XXVI.



inimamente potrai fare
un altro Sistrino guidato

dagli animali, affai breue, e conbo-
na l'acqua, e in primo luogo dato
un ruotello Rocchetto, nella sommità
dello stile del timone, il quale sia
non meno di 2 piedi d'alto, nel
suo diametro, che di 2 piedi alla ro-
ta ad una grossa dentatura peccu-
to, di mossa, et al canto di fuori sa-
ranno minuti denti, che faranno
muovere il rocchetto della macina.
La grossa rota di grossa latta, y ciascuna
faccia un piede, di buonissimo leg-
no, fatta nel suo diametro piedi 18
o 20 siccome di sopra da fig. 28.
28.

Fig. 29.



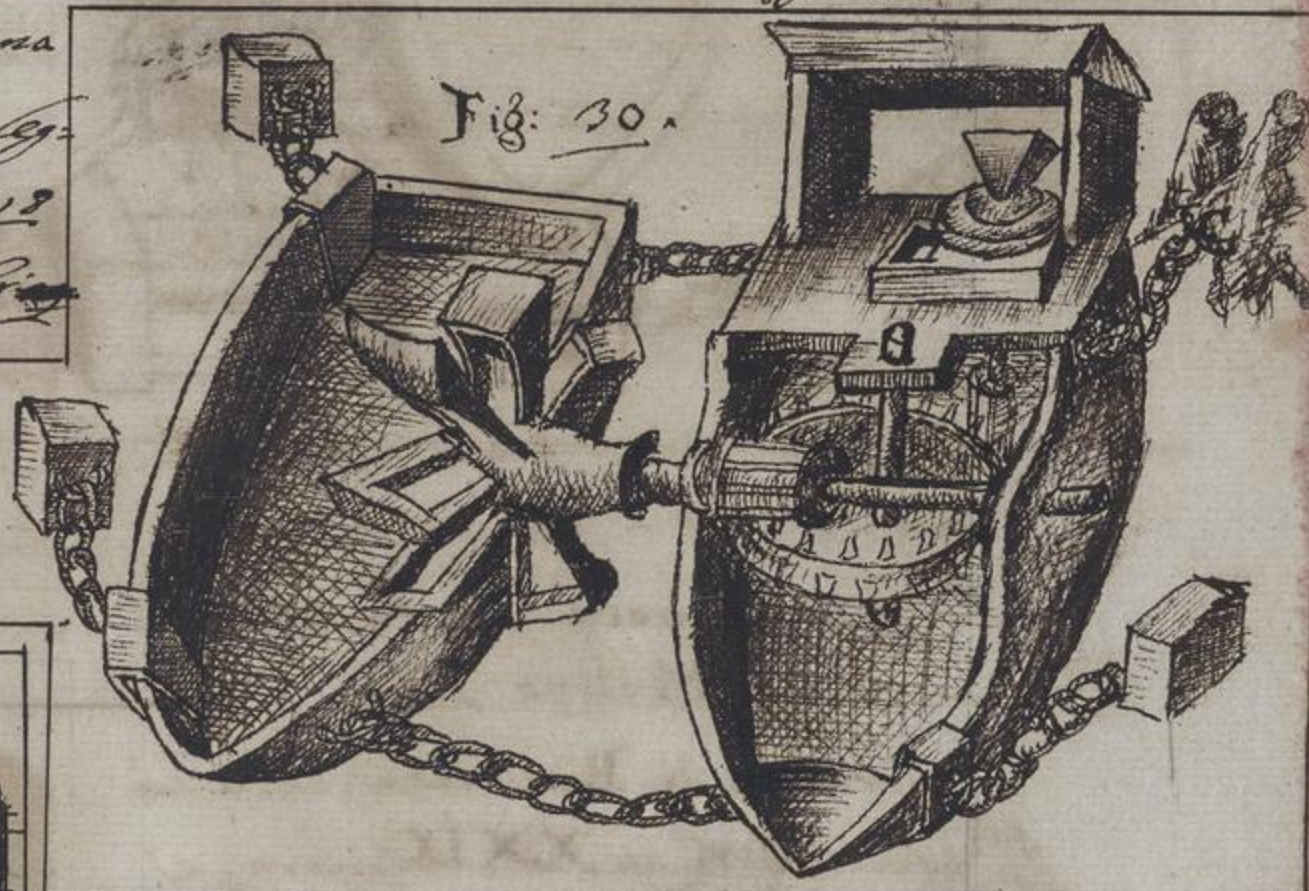
Altro Edificio da macinare
senza acqua.

Cap. XXVII.



Questo edificio, e mol-
to utile, Primiera-
mente farai una rota, dove s'isso,

59
o altro animale possa starvi sopra.
Deve larga piedi 4, e l'altezza del
suo diametro sia di piedi 25, o 30.
et il diametro del Rocchetto del
ruotello, sia da piedi 4 o 5. La ro-
ta sopra il piano di duplicati denti,
sia nel suo diametro, non meno piedi
12, et i suoi denti che di sopra sono
molto minuti, muoveranno il Rocchet-
to della macina, si come la fig. 30.



Per far il molino sopra le Barche.

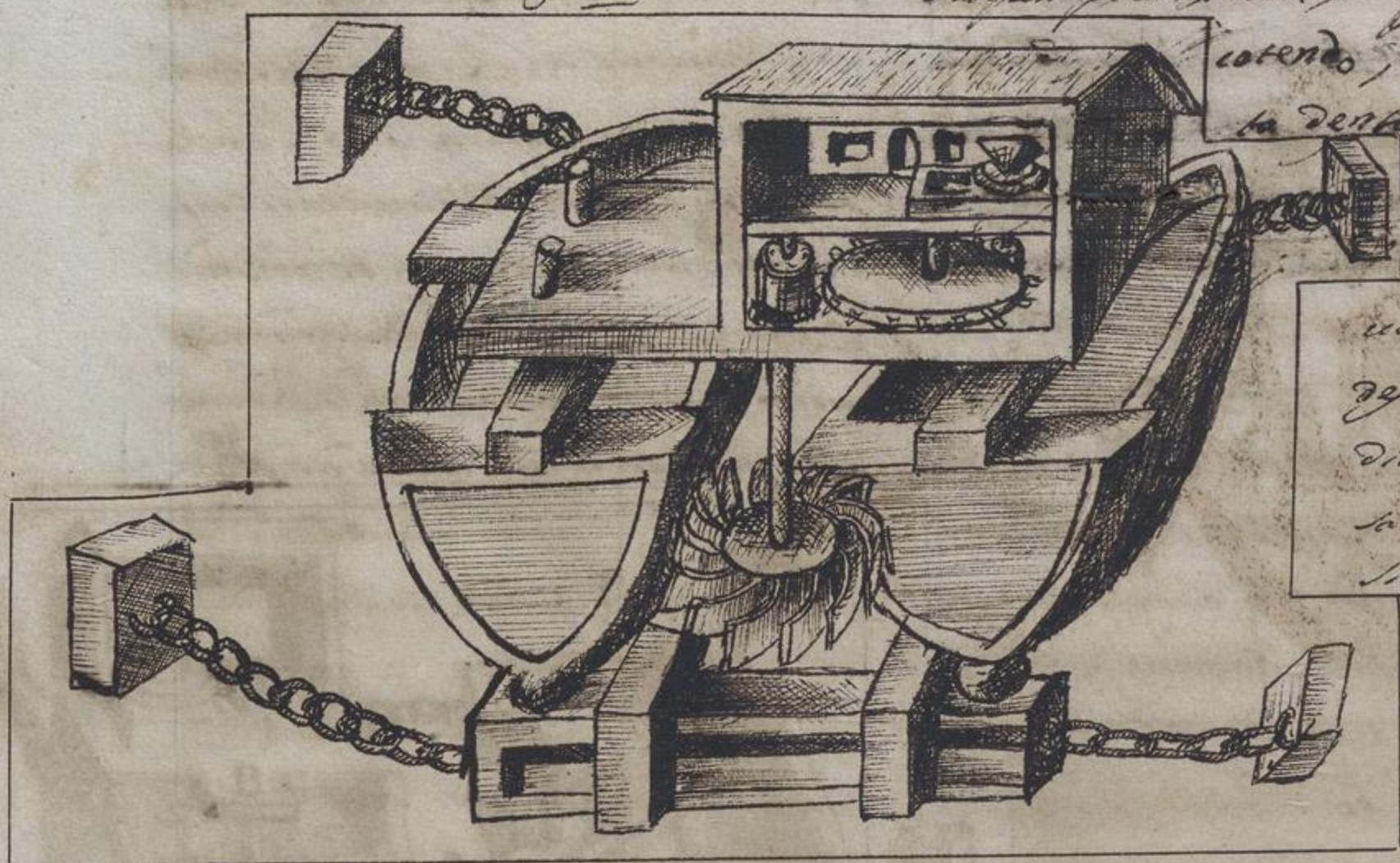
Cap. XXVIII.

Questo edificio, e mol-
to utile, Primiera-
mente farai una rota, dove s'isso,
o sopra un fiume, uol-
sino fare il molino, s'isso:
tenino le barche, fra l'una, e l'altra
e restino, nello stile del quale un
rocchetto sopra la rota dentata per-
cotendo, et che il molino della barcha
possa macinare ad ogni tempo,
e questa sorta di molino, si può
fare in qualsiasi fiume, purchè
quel fiume, nel quale lo fa ista-
piano, e uada senza impeto, si

come puoi vedere nella fig. 30.

nell'acqua metterai un Rochetto,
a cui, il di cui diametro
sia un piede, e mezzo, il quale per-

Fig. 31.



rotando, nella ro-
ta dentata, che qui
sta la
macina

volta come:
degna, et il
diametro d'ella
rota, non
sia meno di

quattro piedi no-
ve, / cioè:
non più ve:
cioè il tut.

to, nella qui posta figura. 31.

Altro modo di fare
il Molino sopra
le Barche

Cap. XXIX.



stenda noi in altro modo,
fara il molino sopra il fiume,
facendo sopra esso le barche inca-
tenate, sopra le quali stano co-
ligati travi, et fra esse un bilicio:
to reticino, con tortuoso, e giran-
ti pale, le quali stengono a
declinare alla seconda dell'acqua,
et nel venir d'essa, le pale ver-
ranno ritte alla percussione dell'
acqua, e questo reticino, opera,
o affai acqua, che pigli, va mol-
to velocemente sopra lo stile

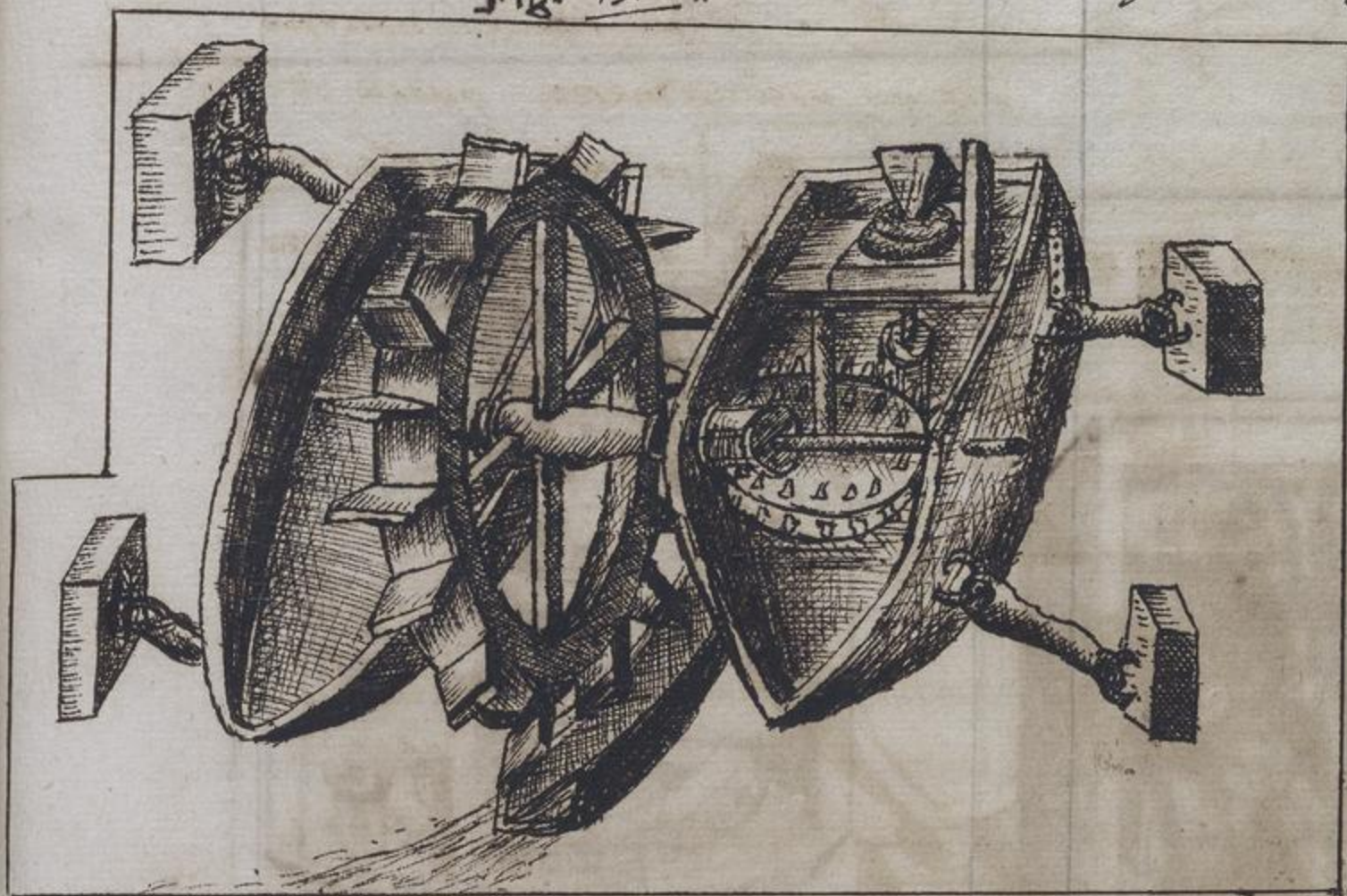
Altro E. edificio, per macinare
in barca, fatto a guisa
di Rota

palata
Cap. XXX.



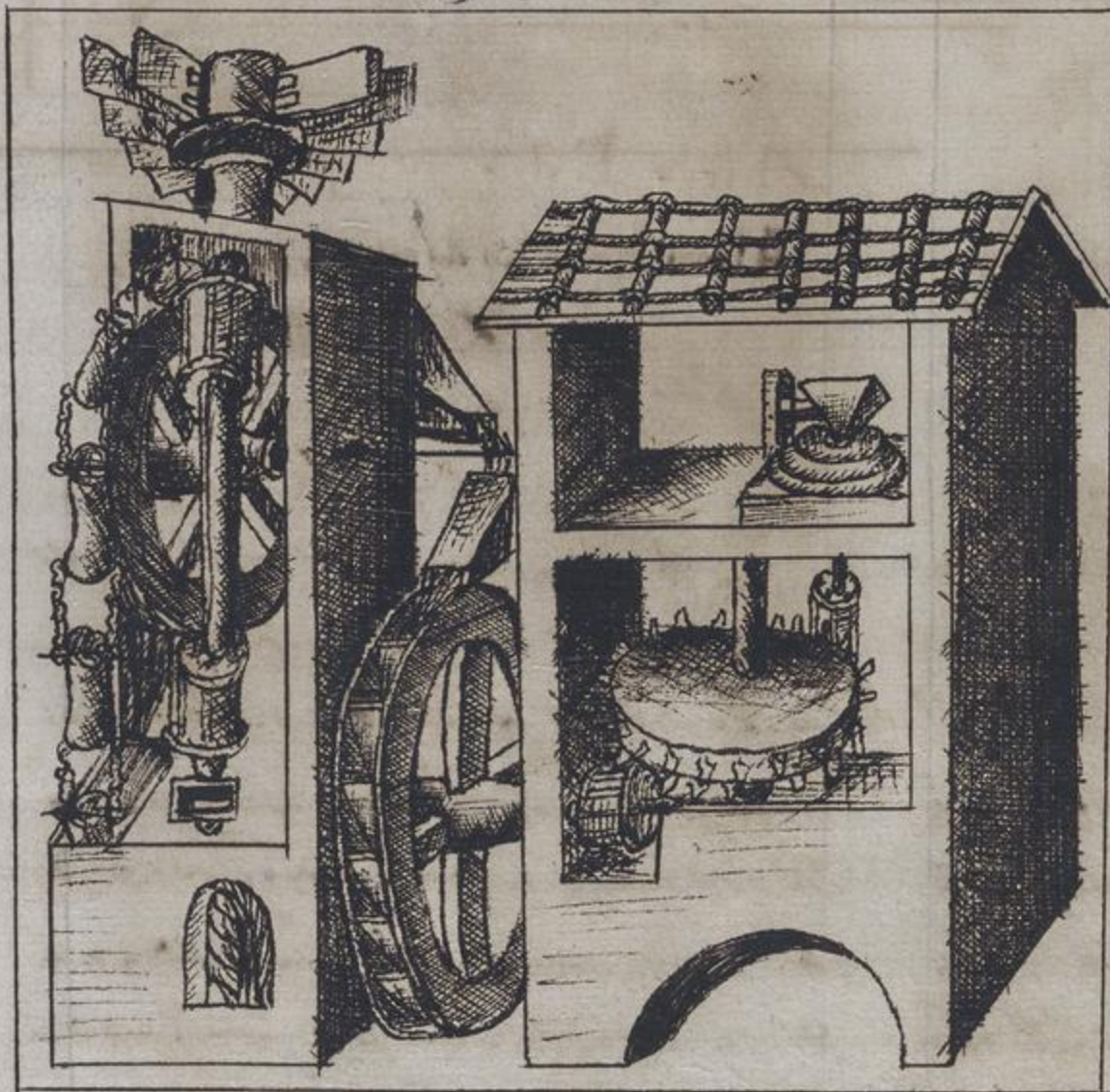
ricorda questo modo
e di far la rota
palata in un fiume, fra due bar-
che, così farai in modo, che con
un canale di legno risorgerai
l'acqua, la quale acquistando for-
za, e esser stetta nel vuoto
sotto canale, fa che all'ho-
percuota nelle pale della

Fig: 32.



della rota, che il molino essendo
poi mosso macinava quanto uorrai
come poi uederai tutto nella fig: 32.

Fig: 33.



Per fare un Molino a uento.

Cap: XXXI.

Per uolersi fare un molino

in qualche luogo uentoso. Si piglia
una galanza, ⁶¹ cioè
un uolto d'acqua
quale montando sopra
la rota per la bocca
di Rame, ed ligata
insema, nell'oroddi:
nave ustaranno sopra
acqua nella tramoggia
come la rota della
acqua mouendo il roc:
chetto dello stile
d'essa, il qual roc:
chetto mouerà la

ruota dei denti duplicati, dalla
quale sarà mosso il rocchetto del:
la macina, e di conseguenza la
macina i stessi ancora.

Ad ora per:
che la rota dei denti, che
leva l'acqua delle secchie
si farà con la guardia
da ciascuna banda, che
cauighi compartite che
pigli il fondo delle secchie
nel salir, che esse fanno,
e nel declinare le uenghi
a lasciare. Il diametro
di questa rota, non siarne:
no di piedi 10. Et il roc:
chetto del rocchetto, che piglia
i denti della circonfe:
renza, uenghi ad auanza:

re in modo, che se pale delle rota:
line d'acqua uento, potendosi com:
mettere, si possono cogli adattare
ad ogni sorte di uento, andando

62
 sempre alla seconda di questo, lo stile
 nel Rochetto si può temperare quito,
 come da Fig: 33 dimostra.

nella passata Fig: 34

Fig: 34

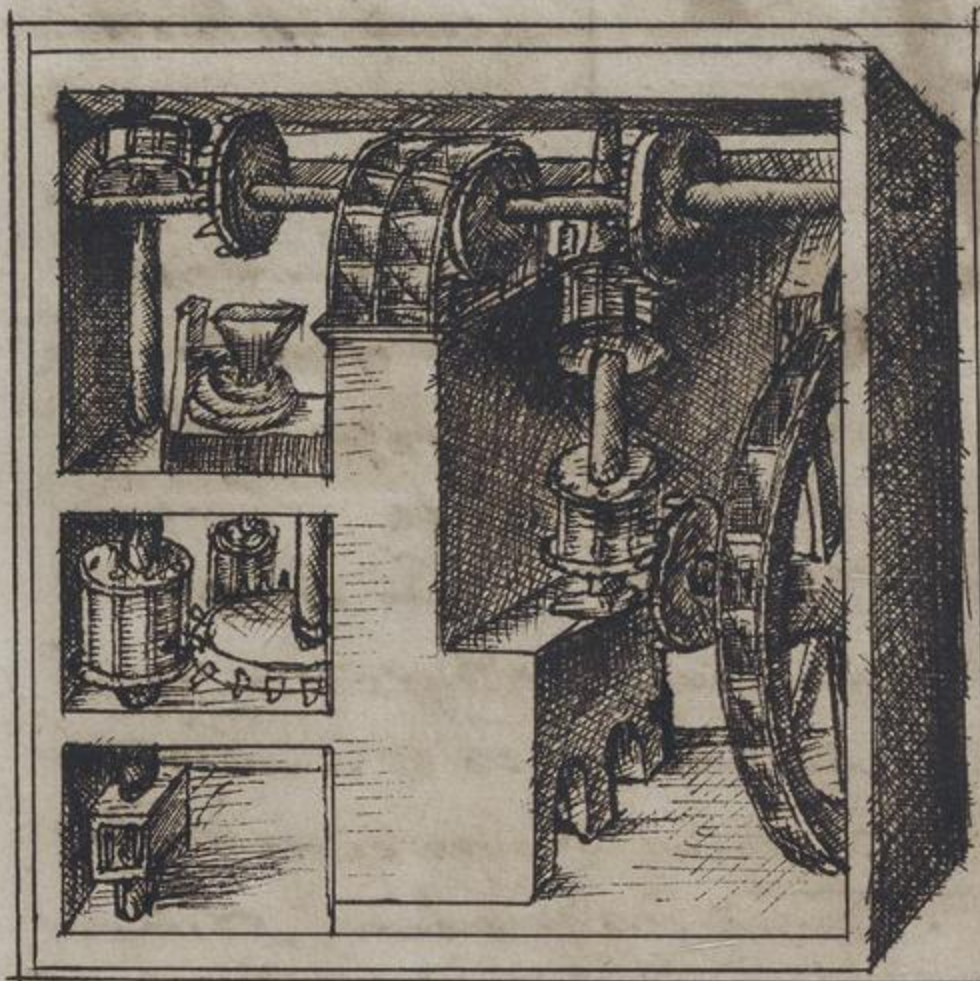
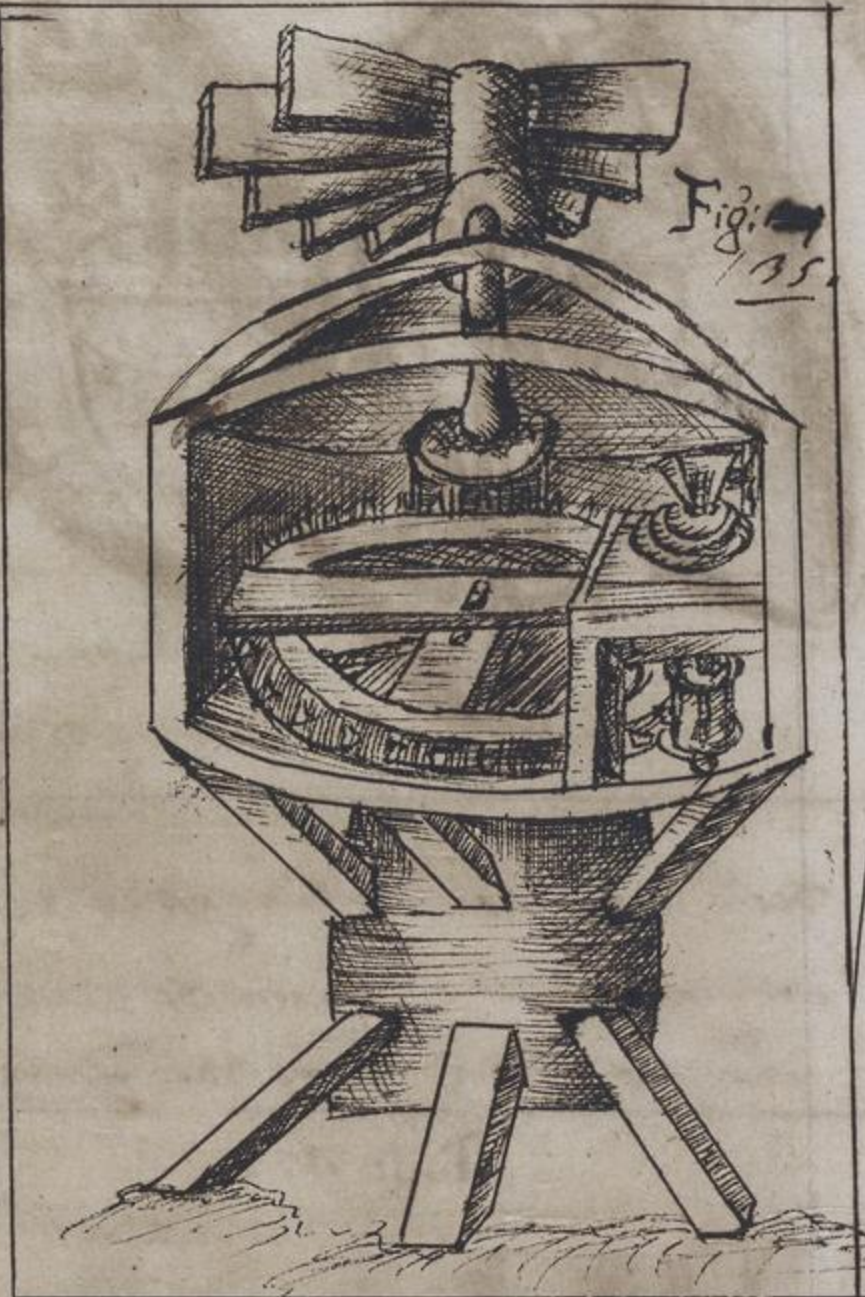


Fig: 35



Altro Edificio per macinare
 con Agua

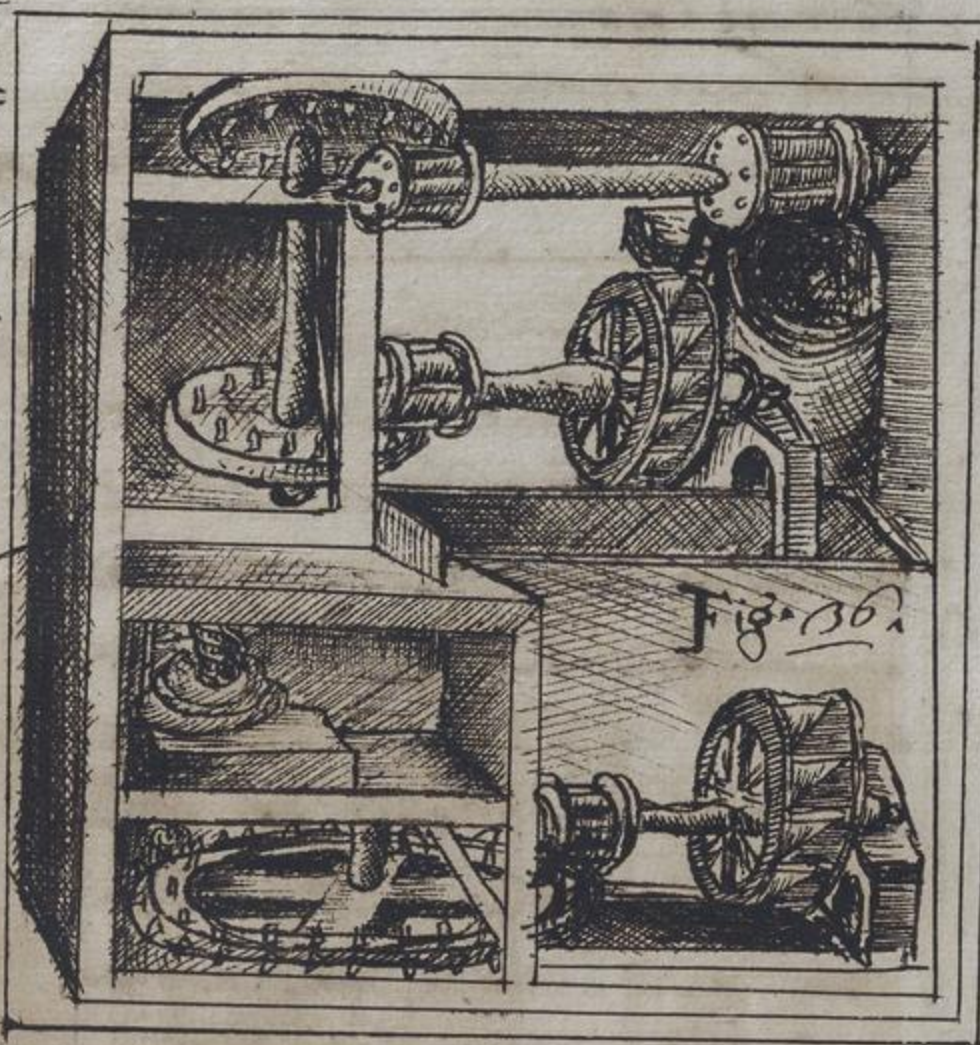
Cap: XXXII

Faccisi il Pilastro, con Can-
 golari, et incatenato da
 sotto, sopra la curba, tirato dal
 Ribeccho, dove li Rochetti, che
 dalla Rota pigliano il moto, dato
 il moto alla taglia, la quale inal-
 zandosi, muove la rota, et il Ribec-
 co muove i rochetti, muovendo la
 rota della macina, il molino si
 uerra ad esercitare, et il tutto
 de qui ho scritto, lo uedi di sotto

Altro Edificio da macina con aqua
 Cap: XXXIII


Questo molino e' da no-
 tarli, et osservare
 per d'ogni alto, particolarmente
 perche si può esercitare in og-
 ni luogo, che dopo il moto suo
 di continuo viene a frequentare
 finalmente farai un portofa
 di cui altezza sia 40 piedi sopra
 la terra, et nel fondo d'esso vi
 sia l'agua in piedi 8 d'altezza
 et il diametro di questo portofa
 parimente piedi 8, sopra del:

quale si accomodi la rota con la in-
 catenata eucchio, che portano l'ap-
 poggio, sia di Rota di diametro piedi
 4. Et nello stile d'essa sia un ruc-
 lato rochetto, che habbia piedi 3 di
 diametro, sopra il quale percuo-
 tendo li denti della rota piana,
 lo uenono effa muouere, et il
 diametro d'essa rota non sia meno
 di piedi 2. Et da piedi dello stile
 d'essa sia un'altra piana, o denta-
 ta Rota, con piedi 6 di diametro, so-
 pra la quale il Rochetto dell'aro-
 ta percuote, il qual Rochetto sia
 nel suo diametro piedi 2, e me-
 zo, e la rota dell'acqua piedi 17 nel
 la lunghezza del diametro, la qua-
 le essendo di continuo mossa dall'
 acqua, che cade sopra la rota dell'
 acqua, che guida il molino col
 suo uallato Rochetto, sia il
 suo diametro piedi 20 et il di-
 a. li rochetto, nel diametro piedi
 2. Et la rota di duplicati den-
 ti, sia nel suo diametro piedi 14.
 Et da notarsi, che sopra la rota
 dell'acqua, si deuè fare la gra-
 lanta, perche l'acqua uenuta
 da questa in un buco off fianco,
 possa quella scendere nel fon-
 do. Et tutte queste ruote, et
 il modo, con il quale, ouer di-
 stinguere o loro ordine, lo uedrai
 bene espresso, quanto ti pia-
 cera nella qui posta fig. 36.
 che a bastanza te lo dimo-
 strerà.




Altro Molino a uento senza
 acqua.

Cap. XXXIV.

 i puoi ancor fare quest'
 altro molino a uento,
 mouendo al fine dello stile, del
 uento un billicato rochetto di
 uallato, il quale percuote ne denti
 d'una ruota, la quale muoua con
 i suoi denti il rochetto della
 macina, come nella passata fig.
 35 si uede.

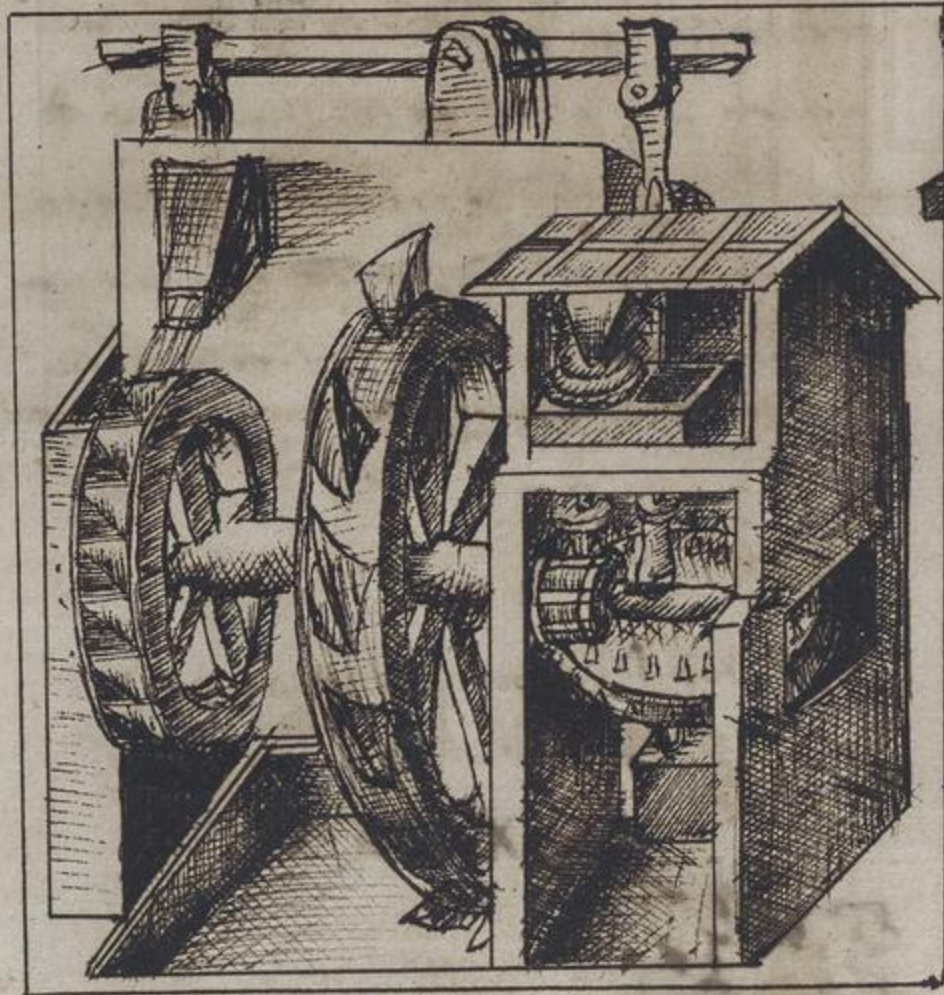
Altro Molino da macinare
 con poca acqua

Cap. XXXV.

 uando uolesti fare un
 molino da adoprare con poca acqua

64
 La seconda Rota in un filo. La prima
 dove l'acqua pervenire habbia piedi
 25 di diametro, e nella sua circonfe-
 renza sia uacuo, diviso in punti
 acuti, e piramidali, piando da una
 faccia, e dall'altra acuto, e fuggi-
 tivo, accio che nell'entrar dell'acqua
 facilmente scendendo, siano dalla
 go uacuita, e la sua faccia, piando
 euacuita, nella circonferenza della
 seconda rota dell'acqua pervenire
 lentamente, e uerra ad eleuare
 la faccia da galanza, che sia sotto
 il pelago non meno di piedi 8 che
 la circonferenza della rota uacua
 sia piedi 13 e 1/2 d'acqua. E nella sua
 faccia, dove l'acqua pervenire
 la dentata Rota di due dentature
 Così il molino uerra a macinare come
 vedi nella qui posta fig. 37.

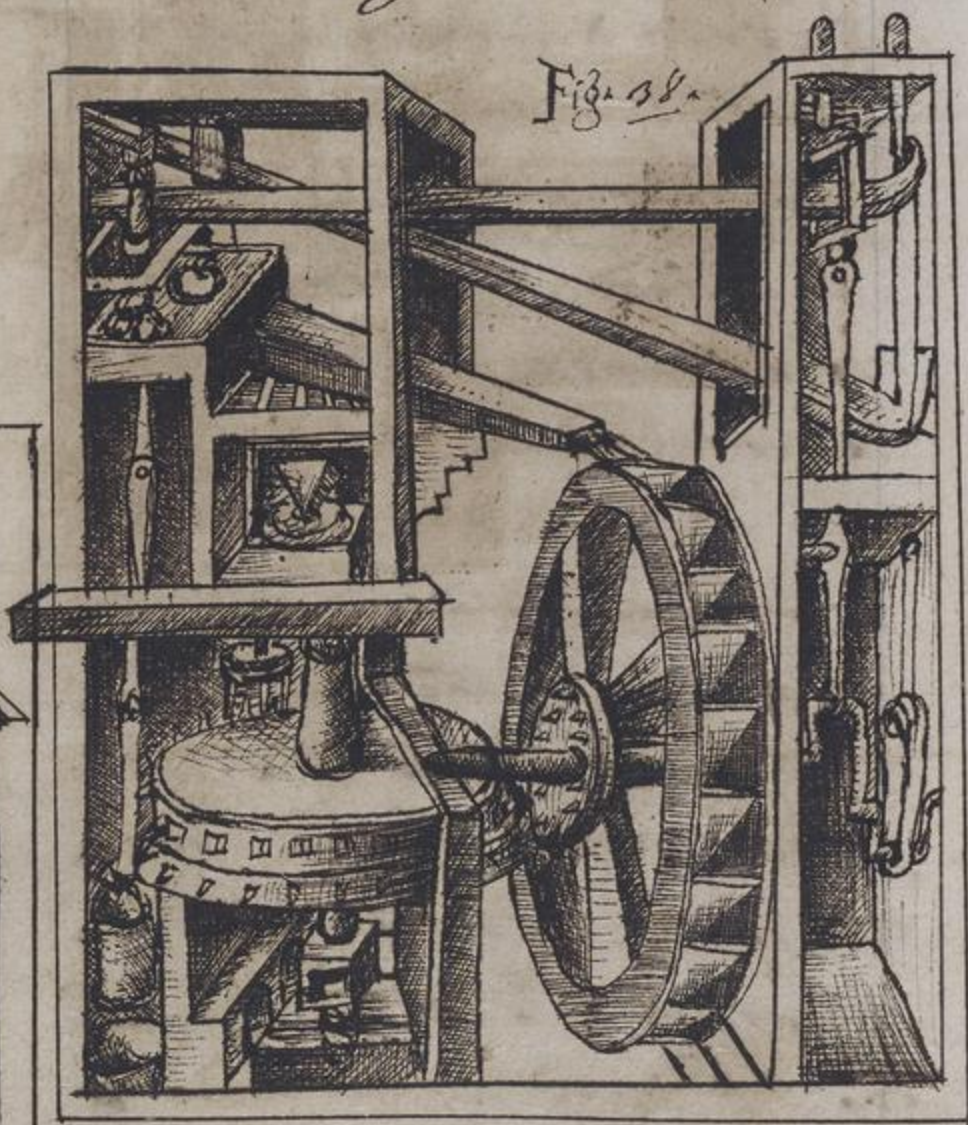
Fig. 37



Altro Edificio da macinare
 Cap. XXXVI.

La presente figura si può veder
 un caso, e acqua facendo una
 galanza a piedi della Rota, e nel
 fondo del pilastro la pentata d'ella
 nel quale pilastro sono da fare due
 divisi canali, nel fondo di ciascuno de
 quali sia una aninella, dove la sec-
 chia di bronzo, o rame, con la sopra-
 posta Aninella, che, si regnera
 saranno dalli fili delle due figu-
 rate alla sommità del pilastro, met-
 tendo l'acqua nella galanza, dove
 il cannone, darà il moto alla rota
 e per conseguenza al molino, come
 la fig. 38 dimostra.

Fig. 38

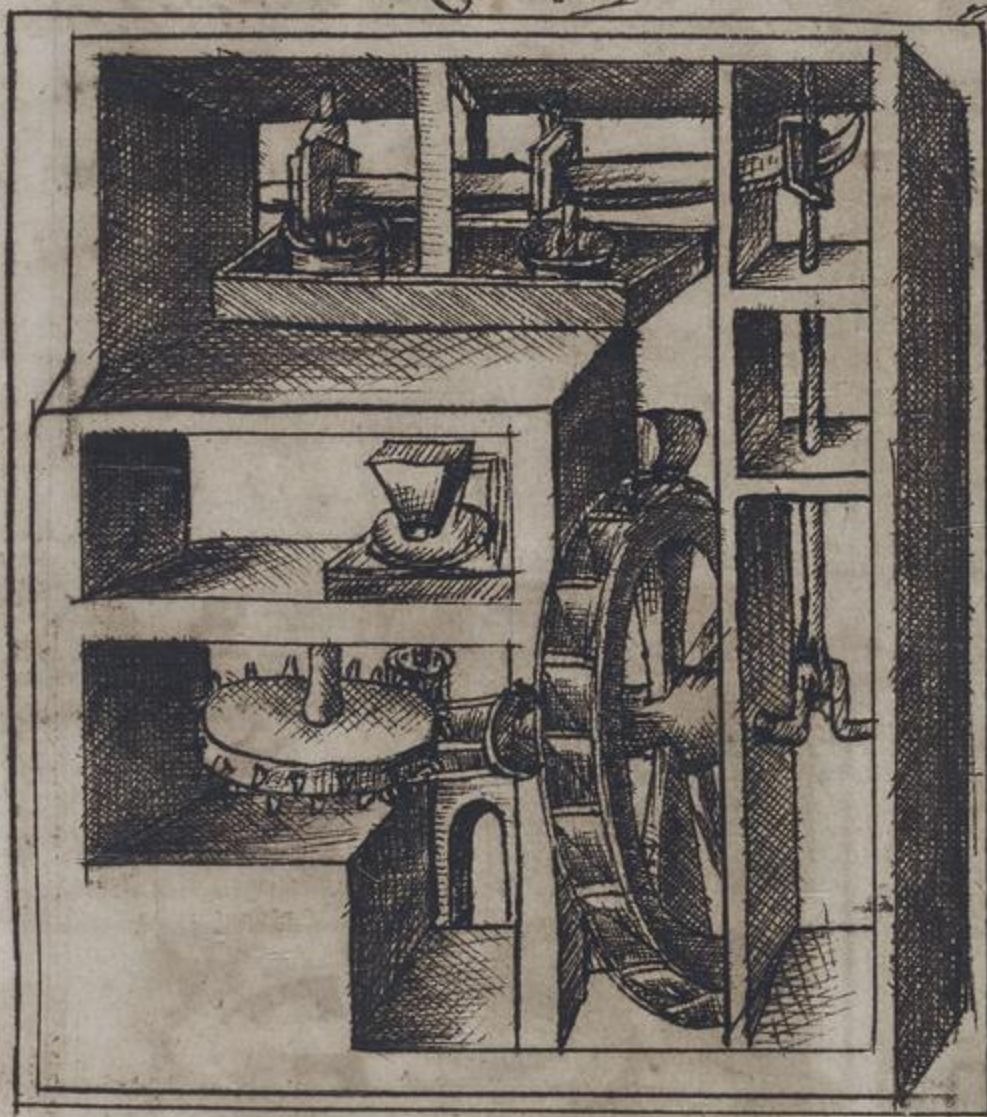


Altro Edificio da macinare
 Cap. XXXVII.

con il medesimo modo, con la

sua, e contrabala, per usi di canali
 del distretto di Richioni detto con-
 gognato animale si può fare e
 l'acqua, che alla superficie del
 distretto, alla superficie galante, e
 il canale discendendo sopra la ro-
 gli darà il moto contrappeso, il di-
 metro della qual roda, non sia meno
 di piedi 25, et il resto sia, come ue-
 di ordinato nella fig. 39.

Fig. 39.



65
 piedi, o per serrate, o altro fare ino-
 ra d'acqua il luogo. Si faccia poi un
 arco, con pilastri a guisa di ponte, so-
 pra il quale circoli un grosso e ualido
 canale, di tom boli ben murati. Dal-
 la parte dove l'acqua da edificare l'ino-
 line, sia una pendente galante, do-
 ve l'acqua per piccolo sito uscendo,
 per uota nelle rovine, che con gli
 seroci l'abondanza dell'acqua, e
 la dependenza potrai macinare il tuo
 molino, come uedi in questa fig. 40.



Quando ui fusse abondanza
 d'acqua, et poca dependenza.
 Cap. XXXVII.

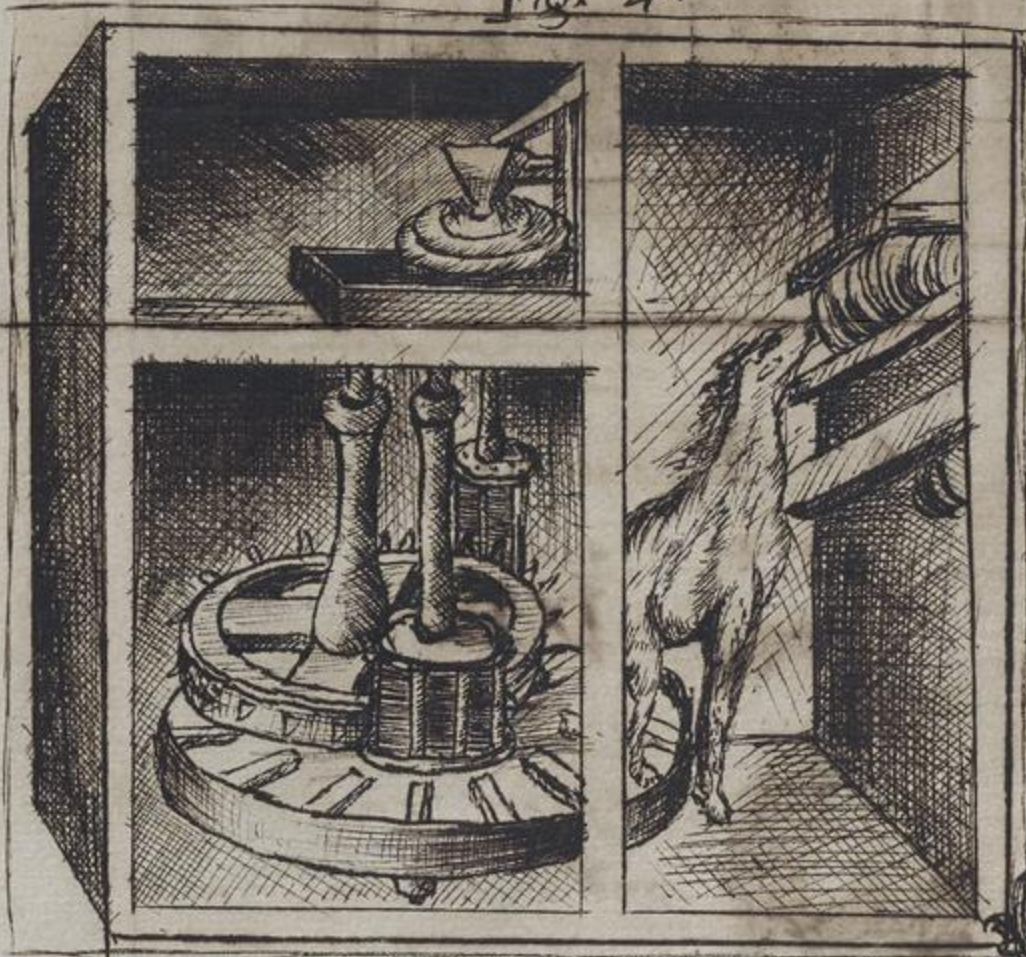
Perche accade, che in molti lo-
 ghi, u' e' abondanza d'acqua
 ma poca dependenza, farai così.
 Si deuè uedere, se si può per 2 o 3

Altro Edificio da macinare
 senza l'acqua.
 Cap. XL.

Si possono fare in molti
 modi i Distretti, e per
 ingrandire una di uista, e uaria

66
fantasia, si come da più sotto potrà sp.
si manifesta. Primariamente si fa
una ruota uacua con la bilicata
sopra la quale, un mulo, o cavallo
si ferma con i piedi di dietro, e sentendo
i piedi di dietro il moto della ruota man-
care, volando, si muove, e si non
potrà passar più innanzi, perché con
i piedi di innanzi formandosi, si salter-
à, egale alla mangiatoia, in tal
modo, che non possa muoversi: delli
termini, donde la ruota cacciata da
piedi, si fa facilità della ruota, e operan-
za dell'altra ruota, uarrà a maci-
nare, et il diametro della ruota
uacua non sia meno di 30 piedi, et
il diametro del di lei Rochetto sia
piedi 2; Et il diametro della den-
tata ruota sia di piedi 30. Nota-
rai, che da fare alquanto di deperder.
Quello che della ruota uacua, e della
ruota dentata si faranno potati.
piedi di dietro dell'animale, come si fig. 41.

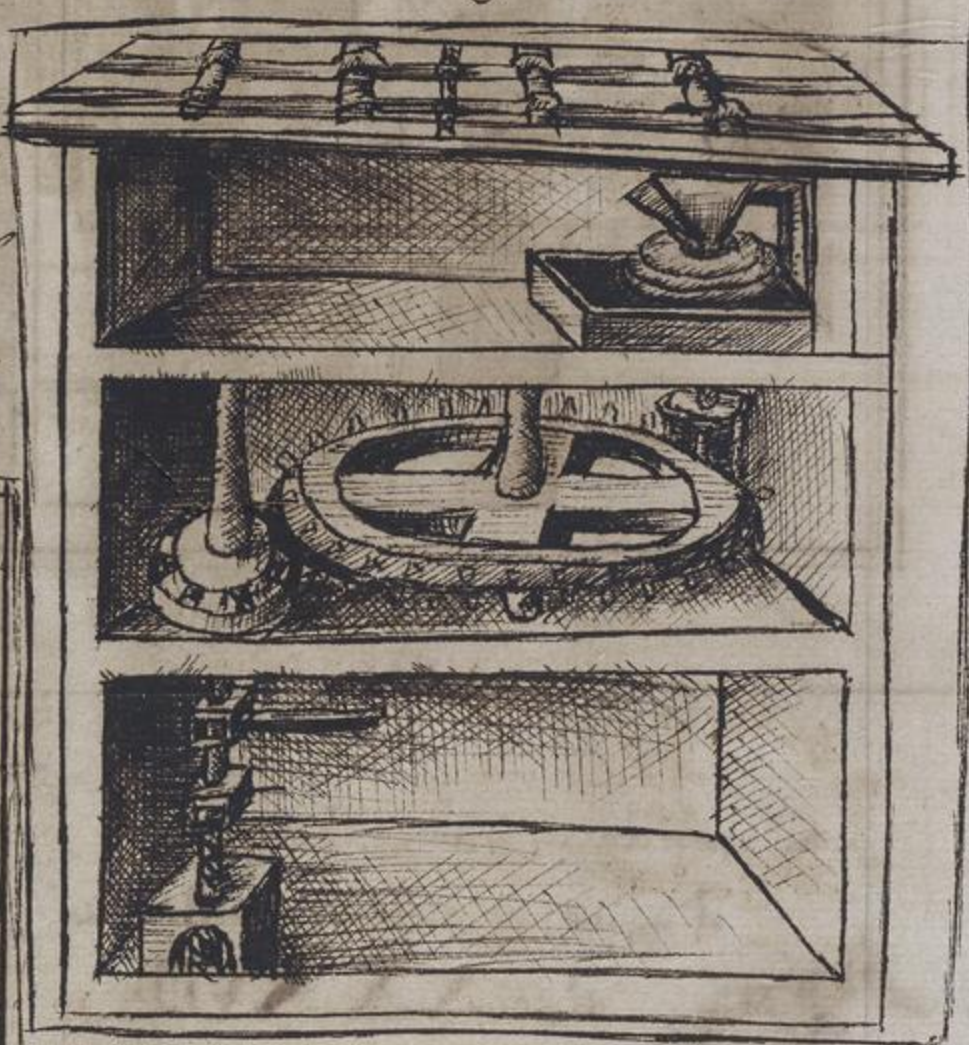
Fig. 41



Altro E.ificio per macinare.
Cap. XL.

el presente Bifino uolte-
to da animali, si biffi-
chilo si del timone so-
pra il corno della vite, e cioè della ruota
della ruota, che è in questa connessa, si sp-
sa alzare, et abbassare; si sp-
uolte la ruota nel suo diametro pie-
di 4 e mezzo. Il diametro della ruota
grande di duplicati denti sia di pie-
di 20, et il diametro del Rochetto
della macina, sia di mezzo e, for-
mato il tutto con queste proportioni
di 16, della fig. 42 dimostra.

Fig. 42



Altro modo di macinare.
Cap. XL.

ancora si può fare il Bif-
fino a contrappeso, con duplicati

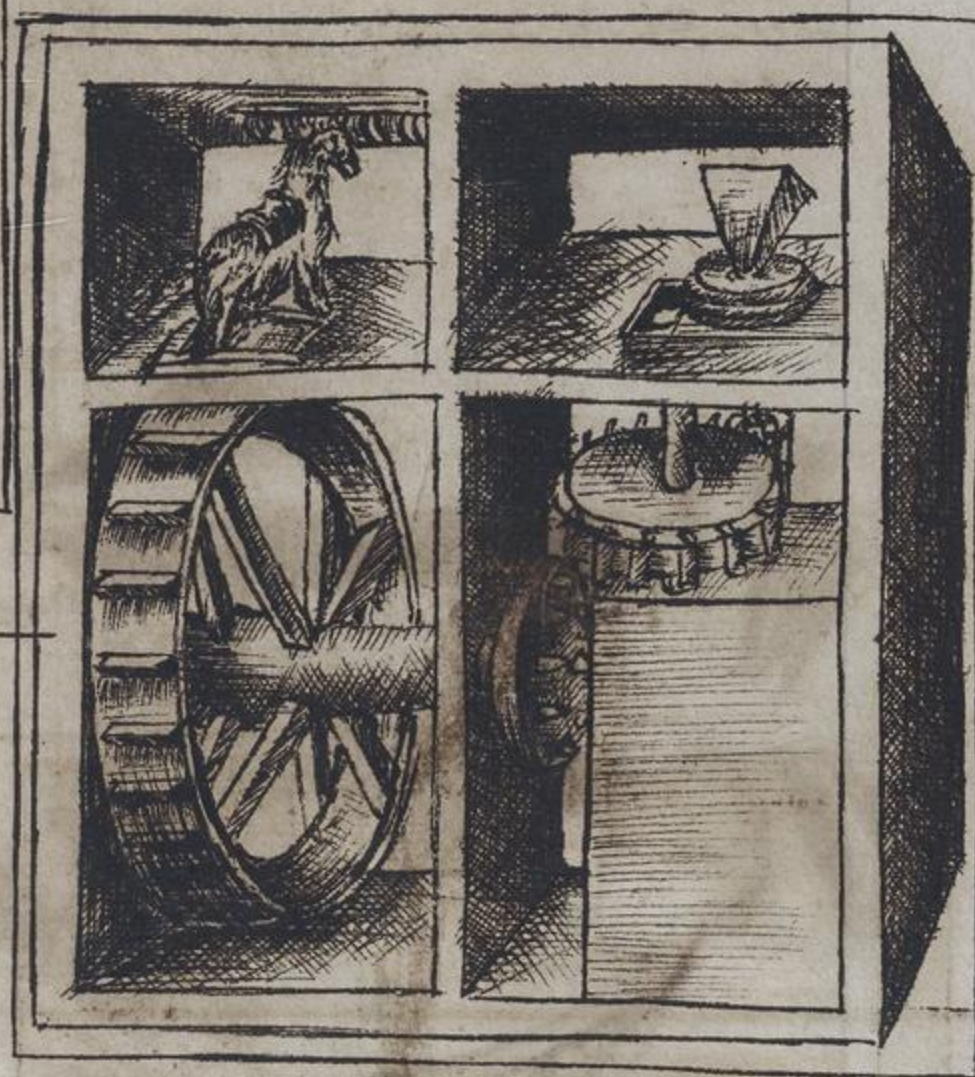
rotte, dove il suo peso, cala in un pozzo,
il quale sia non meno di 40 o 50 pie.
di altezza, acuto, che il peso della
macina, che sia sopra la rota, possa con-
tinuare per più lungo tempo, et il tutto
sia posto cogli ordini, e modi, che
la fig. 43 dimostra.

Fig. 43.



67
declinatione, e dipendenza della Rota
in modo, che dopo il moto, sentendo:
maxime li piedi dietro, e volendosi
rihabere, venga a muoversi conti-
nuamente. La Rota, la quale sia nel
suo diametro non meno di piedi 30, et
il libello, che è su l'asse d'essa non
sia meno di piedi 2, e mezzo. La vol-
lata, o dentata Rota, che muove
il Roacheto della macina, abbia
di diametro, non meno di piedi 9,
et il tutto i ordini, nel modo, che
vede in questa fig. 44.

Fig. 44.



Altro I dificio da macinare.

Cap. VIII.

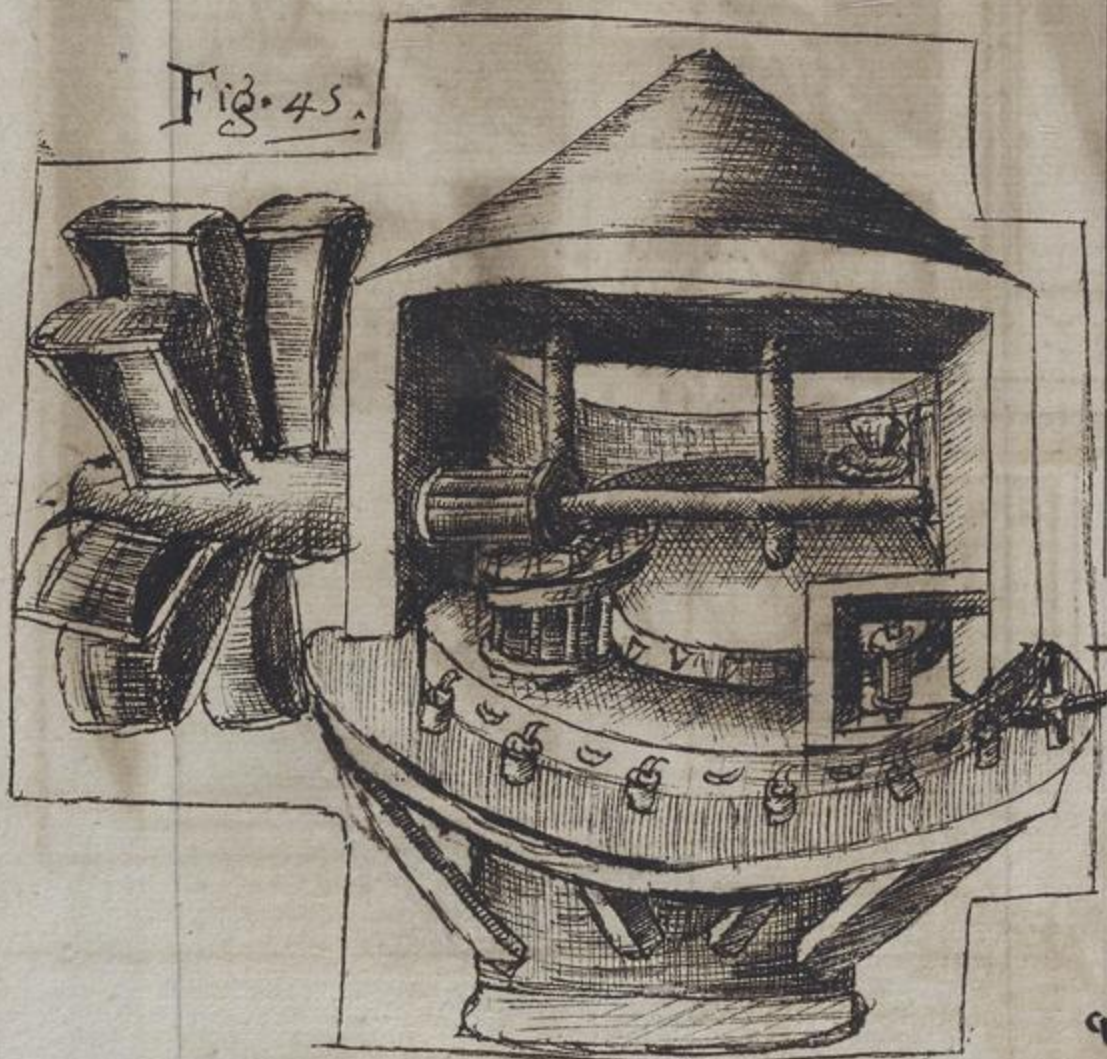
Quest'altro dificio, è
molto utile, e molto utile, che
si può fare in ciascun luogo, ordi-
nando la ruota, adattata con gli stii
scalini, in modo, che l'asino, o cavale-
lo, o mullo, legato alla mangiatoia,
fermando li piedi davanti, insula
sotto l'asino, o quegli di dietro sulla

Altro Molino a Vento.

Cap. VII.

Questo altro dificio, è
molto utile, e molto utile, che
si può fare in ciascun luogo, ordi-
nando la ruota, adattata con gli stii
scalini, in modo, che l'asino, o cavale-
lo, o mullo, legato alla mangiatoia,
fermando li piedi davanti, insula
sotto l'asino, o quegli di dietro sulla

marini, ~~in~~ torre, o altri luoghi uer-
tosi, il sud. molino ordinato intorno
sotto con i velli, et anco di dritto, sopra
di quale, sia il centro della Vite uolante
sopra d'velli, o biallo di mezzo possa
girarsi intorno, sia nello stile della
Vela, che uenend' traueysando, il vella-
to rochetto, il di cui diametro sia di pie-
di 2, di mezzo, il quale accomoderai
sopra il dentato rochetto, che sarà
posto per piano, e che habuerà piedi
4 di mezzo di diametro, sopra il quale
sia un Lullato Rochetto, fatto a guisa
di quello della uela sud, il quale
percuotendo nella dentata Rota,
che guida la macina, si farà il suo
effetto, sicome e nella fig. 45.



Altro Edificio da esercitarsi sopra
vocchio, o simili luoghi

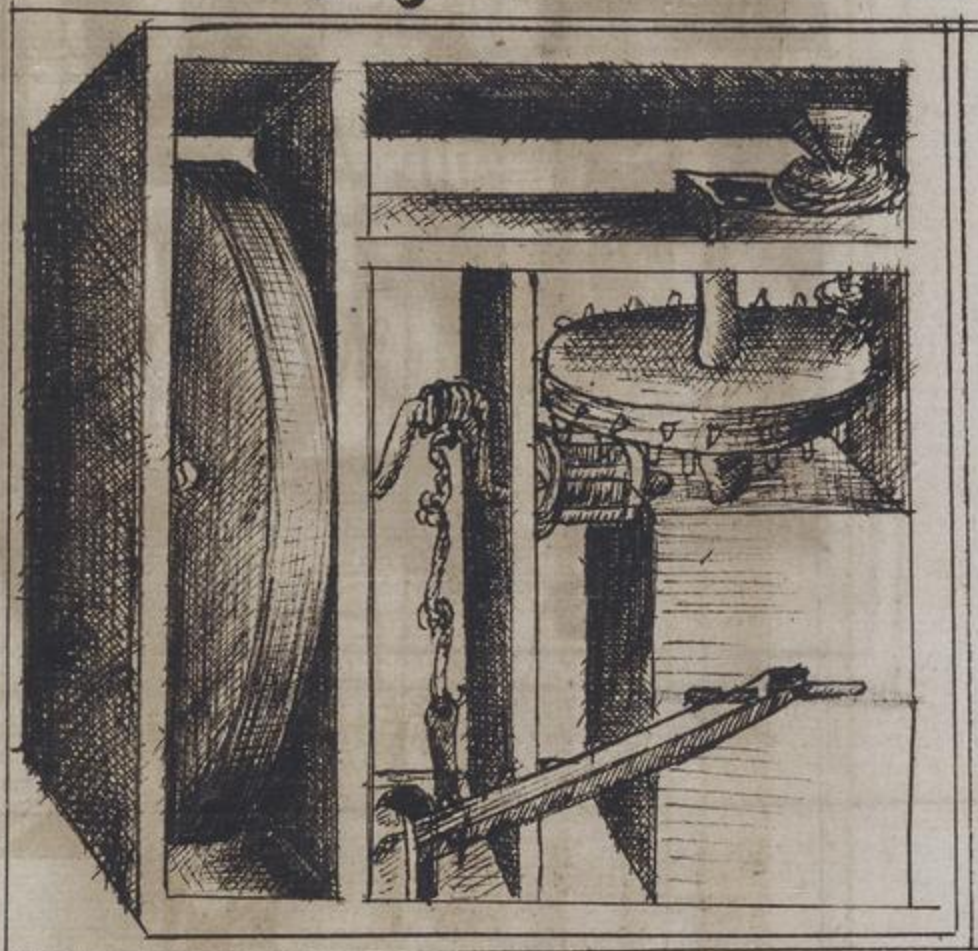
Cap. VII.



Donde si farà il Difetto, in

vocchio o altro luogo, potrà esercitarsi
questo per maggior facilità. Si fac-
cia il diametro della Rota uolante non
meno di piedi 13, e nello stile della
ruota, dove bisogna frequentare
il fuocatore, o manella, sia il
vella-to rochetto, che habbia piedi 2
di diametro, e la ruota di dritto
di denti, che guida la macina, sia
piedi 14 nel suo diametro, si come
è fig. 46 manifestato.

Fig. 46.



Altro Molino a Vento

Cap. VII.



ancora essendo neces-
sario dal'acqua, si faccia lo stile
del Lullato Rochetto, sopra del qua-
le sia la scommessa verticale, che in
ogni banda, et al uenir suo pigli
la seconda del Vento, questo uenire

si faccia con selvi, e rila, ad'uso di
uola, Et il Rocchetto d'esso molo, che
percuote nel ribocco, habbia di diametro
piedi 2, e mezzo, et il diametro del Ri-
bocco, sia di piedi 2 e mezzo. Et il
Rocchetto, che sia nello stile d'esso riboc-
co uellato, sia nel diametro piedi 2
e mezzo, et il diametro della roda den-
tata, che porta l'acqua, sia di piedi 35,
e che nella sua dependenza lasciando
de l'acqua, metti nella superficial
galantra, ed il tramoggia di anale



percuote gui:
di la ruota del
molino, l'acqua
che sarà forma-
ta con quelle
raggioni, che
ti mostrerò questa
fig. 47.

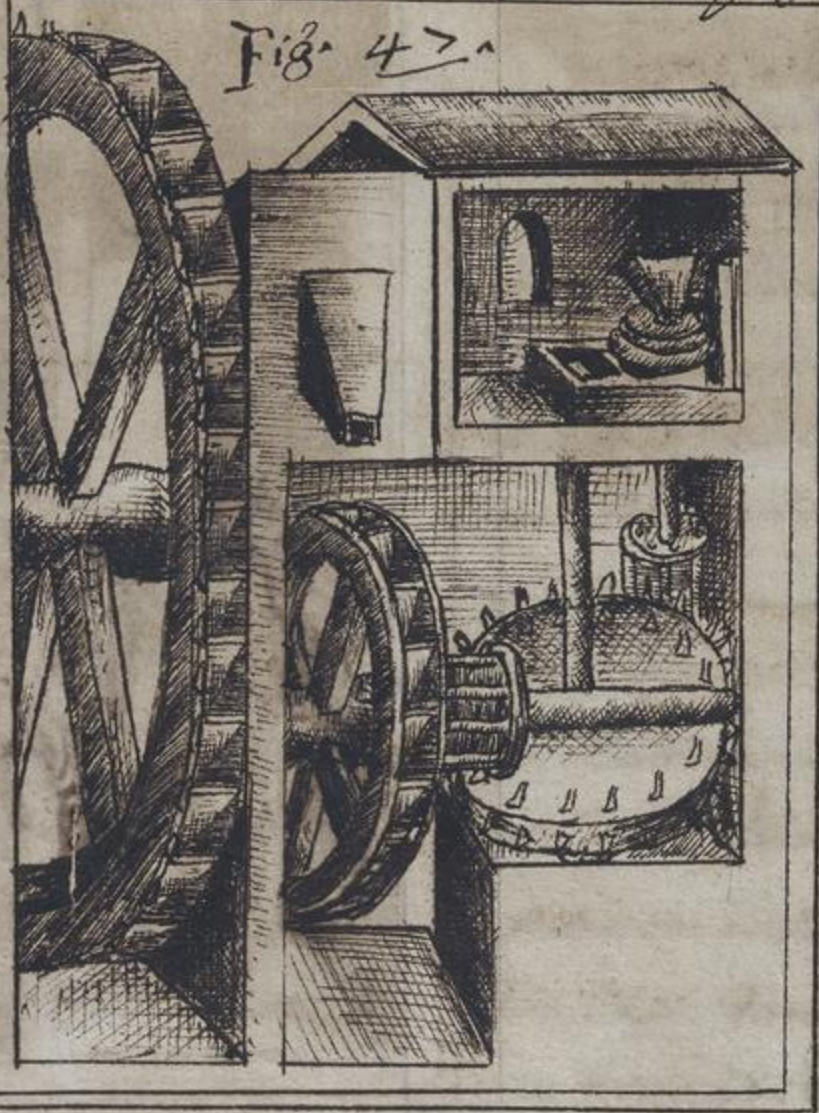


Fig. 47.

Altro Edificio da macinare
da farsi sopra le Barche
ne fiumi.
Cap. IVL.



Volendo fare un molinolo:
per un fiume. Farai
la incatenata Barche l'una, con
l'altra, e fra loro si accomodi la
palata d'acqua, nello stile della
quale sia il Rocchetto di Rullo, che
sopra la ruota dei denti dupli-
ti, che guida la macina. Il dia-
metro di questa Ruota, non sia
meno di piedi 15. E nell'altrezza
dello stile, che viene in mezzo
d'essa bilico, sia nella sua om-
mità una Ruota a uano, il cui
diametro non sia minore di piedi
20. E questo preso il moto con

molta forza
aumentata la
forza del mu-
lino, e così in
questo modo
facendo, farai
un molino
da esercitare
nelle Barche
quale ti rius-
cirà ottimamen-
te, e ne ledi-
ficarlo, e serua-
rai di fare,

et ordinare il tutto, nella maniera

70
 forma, che ved' appresso in questa fig.
 48.



un piede, o mezzo in circa, e la roba
 che è per piano sotto, habbia piedi

20 di diametro, et
 in mezzo d'esso sia
 il suo stile, vicino
 alla sommità del
 quale sia un denta-
 to vibeco, che hab-
 bia piedi 3 di dia-
 metro, e questo vi-
 beco vti nella
 vallata d'essa, ch'
 è nel medesimo st-
 le di quella roba
 che tira ghinca:
 tenati tagliari, e
 questa roba sia non
 meno di piedi 7 nel

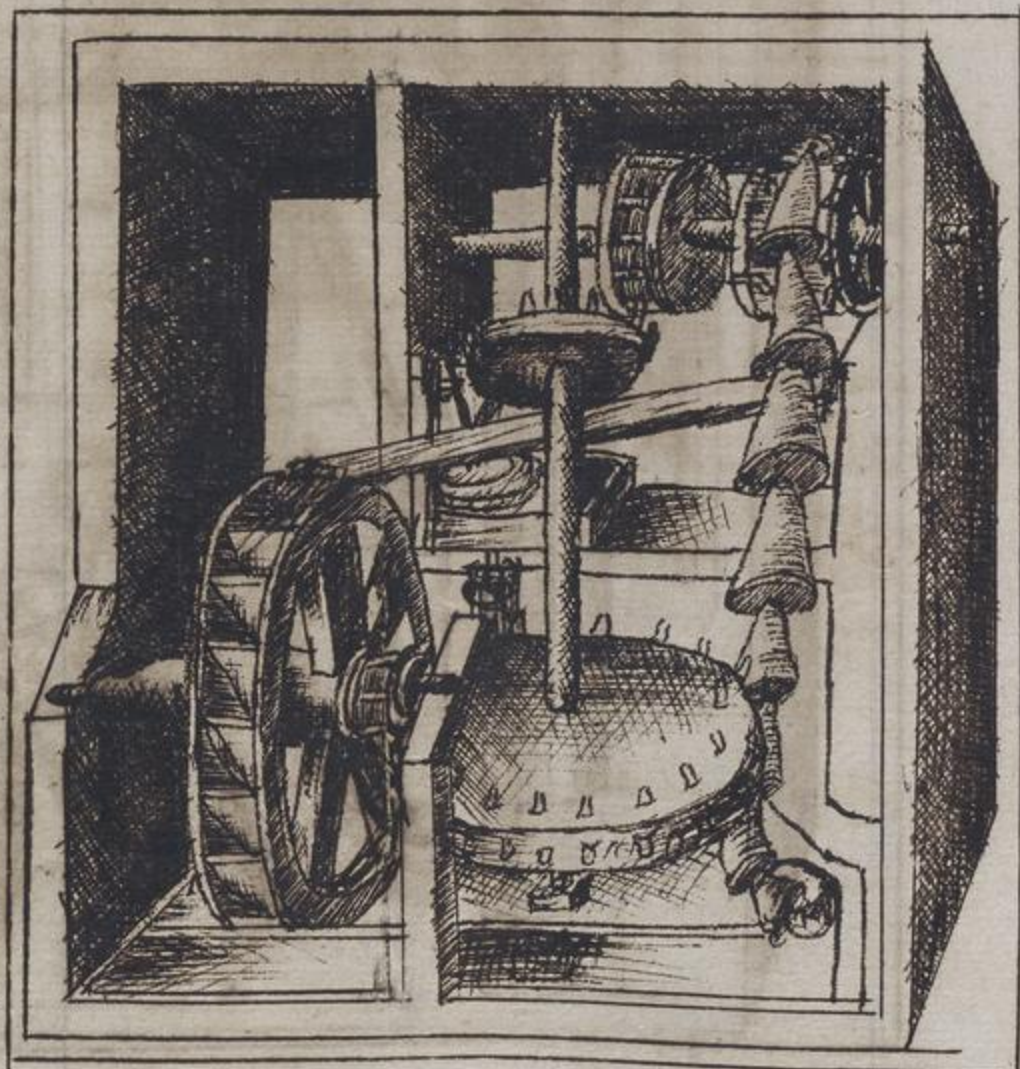
Altro Edificio per Macinare
 Cap. III.



acciò il Pistone, posato
 nella galanteria, e questo pi-
 stone sia d'istessa piedi 15
 et il suo diametro habbia piedi uno,
 et un ferro, e tagliari delle intertate
 catene sopra la roba, datogli il moto,
 nel salir loro, attacheranno seco gran
 quantità d'acqua per il Pistone, che
 è uacuo, e i quali percuotendo in
 una galanteria per canale sopra la
 ruota, che moue l'edificio, e questa
 sia nel suo diametro piedi 24. Il di-
 ametro del suo vallato Locketto, ch'
 è sopra la vallata d'essa, sia di

suo diametro, cioè. Similino ma-
 cinara, come ti mostra in fig. 49.

Fig. 49.



Altro Edificio da macinare.

Cap: II.



Cuando uolete fare un molino
no di non troppo caduta, con acqua
venirete la ruota con la Cassina
nella sua circonferenza, e che il ca-
nal dell'acqua, uenghi a circondare
con la sua guarda la quarta parte
d'essa ruota, la quale habbia piedi
16 di diametro, et habbia simil-
mente nel suo stile un ribecco, che
sia piedi 2 nel suo diametro, e
mezzo, e fra questo ribecco, e fra
la sua ruota, sia una nullata (rota)
la quale uenga ad uolare e girar-
si uolente, che sono nella ruota piani
insieme col ribecco, e ribecco.
Il diametro di d. ribecco sia
un piede, e mezzo, e la sua ruota
no possa sia grossa due terzi di
piedi, e nella sua circonferenza di di-
metro, sia piedi 5, sopra la stile
della quale sia la ruota della
macina, di modo che essendo la
prima ruota mossa dall'acqua, la
seconda possa girare piano, fatta girare
e dalla ruota, che è nello stile del
la prima ruota, muouenda maci-
na, e così haueai il tuo intento
e haueai il quale opera di
adattare tutte le ruote, et altre
nel modo, e forma medesima, che
tu uedi posta nella fig: 30
qui sotto messa, che che chia-
ramente il tutto ti dimostra.



Per far il molino nell'acqua

morta.

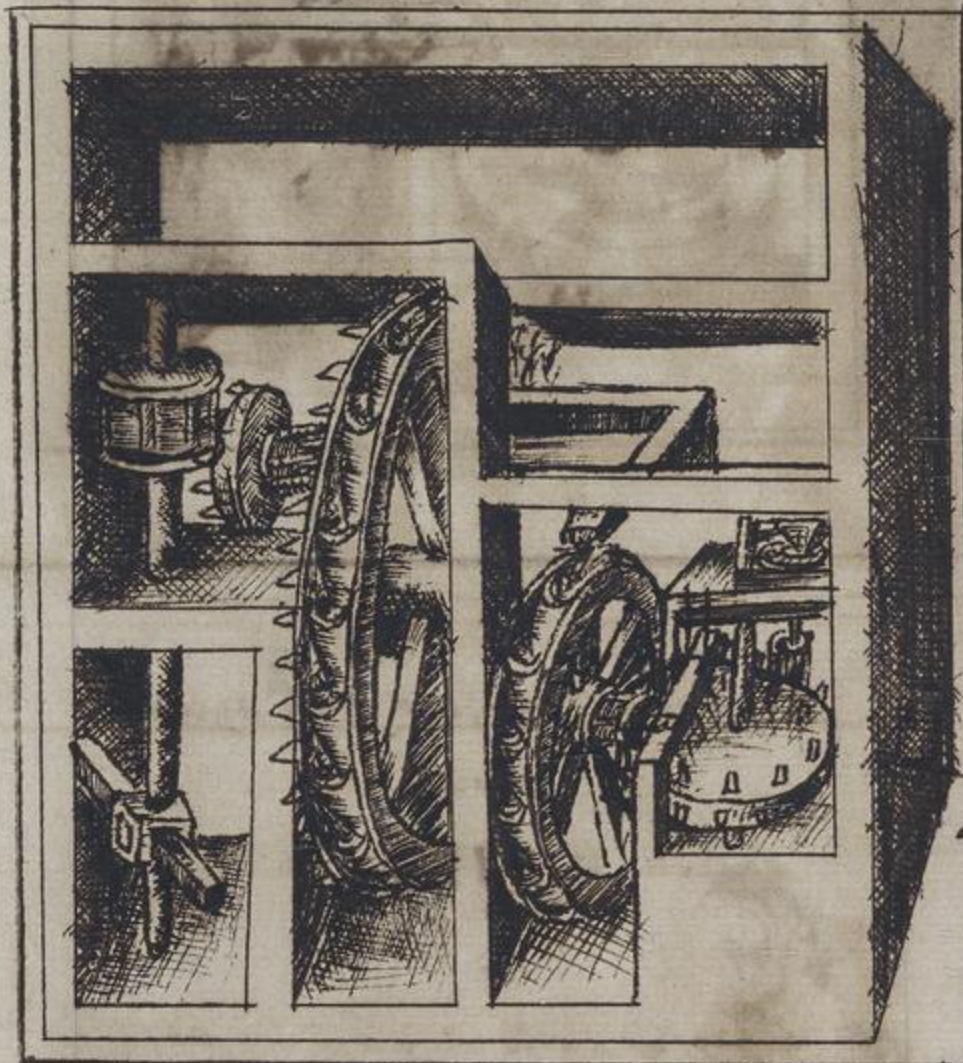
Cap: II.



Cuando uolete fare un molino
in acqua morta, e farla
la ruota, che porta la ruota sopra
la galanza, piena di uasi, intor-
no ad essa posta, che tanghino ad
50 d'acqua, e la ruota pre-
di 30 nel suo diametro, e dentata
e di fianco, e il ribecco, che è da
essa ruota, sia nullato, et habbia
piedi 3 di diametro, et nella sua
e d'essa sia il dentato ribecco, il
cui diametro sia di piedi 2 e mez-
zo, et il diametro della nullata
ruota, che il ribecco percuote
sia di piedi 5, e nello stile della
si può accomodare, uerso il timone

Il bilico della uita, dove si può met-
tere la bestia, che gira, e così l'acqua
della galanra andando per il canale
e penetrando sopra la ruota del mo-
lino, uerrà a macinare, et il tutto far-
rà, come dimostra questa fig^a 51.

Fig. 51.



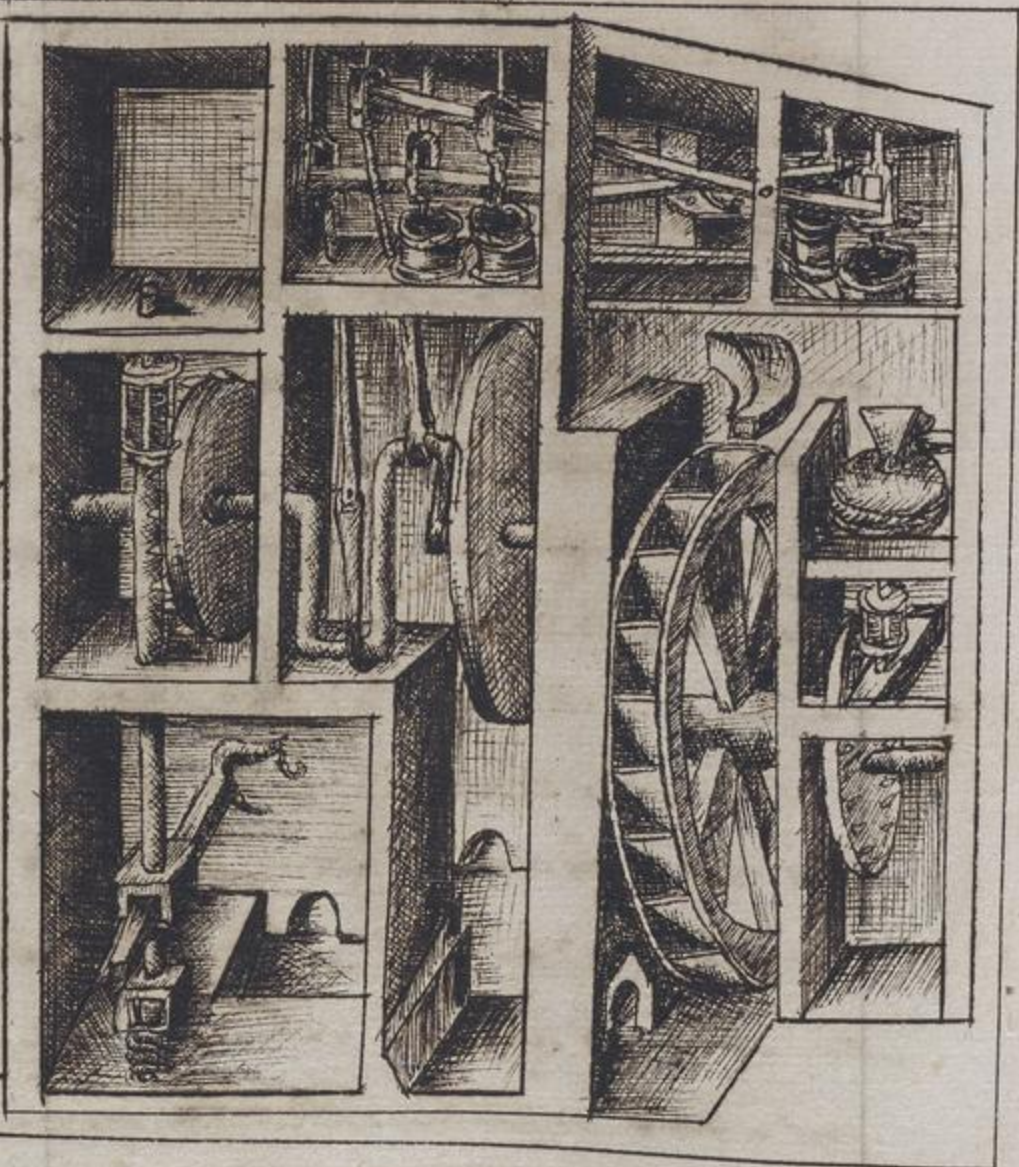
basti, che l'acqua sia in altezza di
piedi 2 o metro, in modo che quan-
do i cannoni, fatti a guisa di scucio-
ni, percuoteranno sopra l'acqua, all-
hora l'animella del canale de-
scenderà, e quella che scenderà ap-
prenderà dalla ruota, che l'acqua mon-
terà sopra la galanra, e di canali
siano d'altezza piedi 24, con cele-
re, e contrallua in metro di bilico
e quali possono continuamente al-
zare e vallare guidando dei secchi
et che lo stile del timone (sopra
del quale è il vallato roccetto, il qua-
le nel ribeco delle contraccip-
tato da alcuna bestia, perché l'acqua,
che si riduce, alla somma
galanra, e canale, uscendo poi ro-
gna la ruota del molino uerrà a
macinare, come dimostra la fig. 52.

Fig. 52.

Altro Molino nell' acqua morta.
Cap. I.



Vendo fare un altro molino nell'
acqua morta, si faccia un Pilastro, o da
piedi 2 o metro d'alto sia una galanra, et
nel medesimo Pilastro, siano quattro cana-
li infino al fondo, nella quale si commet-
tano Cannoni di Rame della medesima
altezza fatti a guisa di scucio, et
un animella in fondo a ciascuno, il
simile sia in fondo di canali, tanto



Altro I edificio per
macinare.

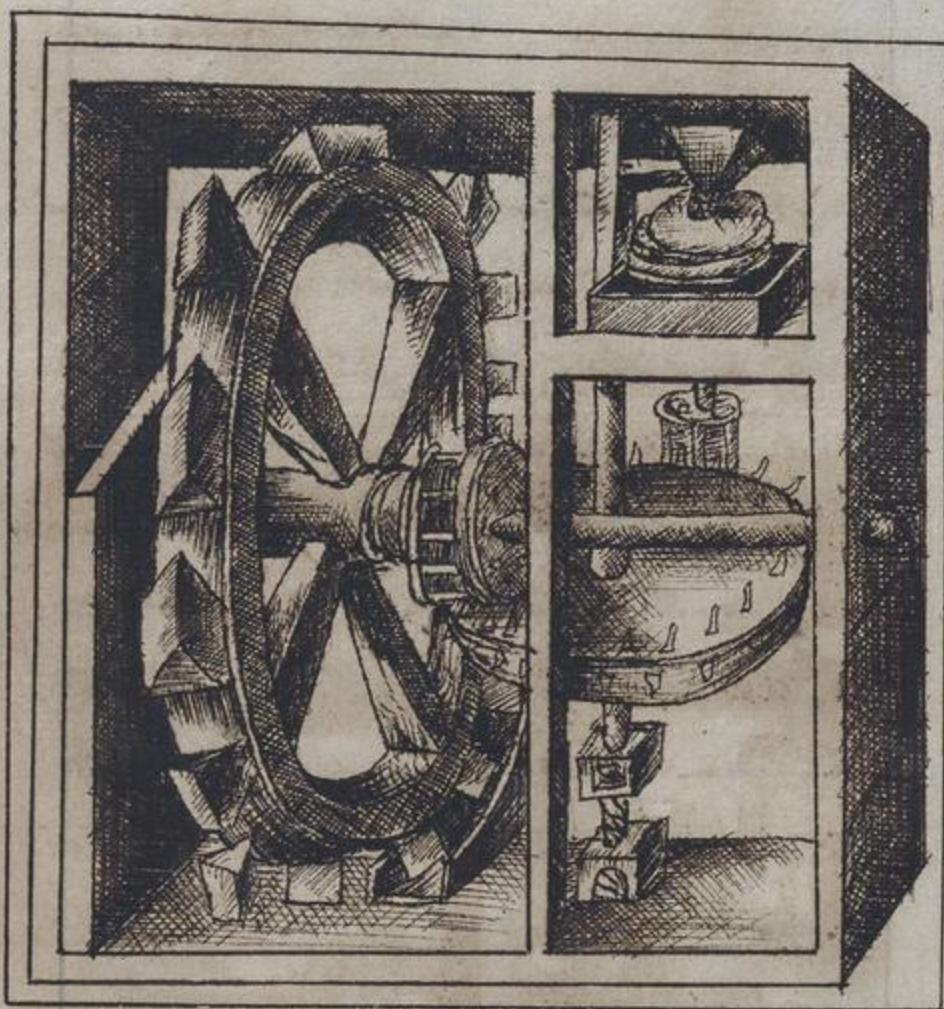
Cap: LI.



er fare un molino sopra
qualche acqua, la quale non possa
hauer dependenza piu di 2, o
3 piedi. Sarà il diametro della
Rota di piedi 20, e nella sua
circonferenza vi sia un piede di
vacuità: ben serrato, e calcificato,
che l'acqua non vi possa entrare
in alcun modo, et intorno vi siano
compartiti, e gangarati casti, e
ciascuno di essi sia ben serrato,
e siano dalla parte di sopra
acuti, perche giungendo nella
galanza, che resterà di sotto, e dal
acqua del canale, quella della gal-
anza cacciata, perche la vacuità
non può star sotto l'acqua, per-
cio il Rocchetto ruotato uenien-
do ad eleuare, e nello di fuori:
L'grande la rota di duplicati
denti, che hauerà piedi 10 di
diametro, sarà da questa moto il
Rocchetto del molino, sicche,
mouendosi detto Rocchetto, si
muouerà la macina, e macina-
rà: e in questo modo, hauerai
e conseguirai, cio che de-
si, auertendo semp. d. si come
sempre se fatto, e adattare
il tutto, nella istessa maniera
e forma, nella quale uedi la

Fig. 53. adattata nella Fig. 53.

Fig. 53.



Altro Molino nell'acqua morta.

Cap: LII.



Il presente molino e da fare nell'
acqua morta. Facci una galanza, o
altra acolta d'acqua, sopra la quale
collocarai la ruota, il di cui diametro
sia di piedi 34 et intorno alla cir-
conferenza vi sia un piede di vacuità,
et un terzo, la quale sia partita dentro
a guida di segna a casti, con tanta
dependenza hauer possono, e perciaf-
uanti siano di 25 di minuti ghia-
ra, e siano ben chiuse, in modo, che
l'acqua non vi possa entrare, et intorno
alla faccia d'ella circonferenza, si con-
partiscino, casti acuti, e piramidati,
li quali siano serrati, con di casti

74
 di dentro, e nello stesso gha ruota sia
 il rocchetto di rulli, con il diametro di
 piedi 2 mezzo, e la ruota di dupli-
 cati, che guarda il rocchetto della maci-
 na, habba piedi 28 di diametro, e
 coi franto, la ruota ruota, che sarà
 sotto l'acqua della galanza p. 3 o 4
 piedi, dicata il moto gha ruota
 della circonferenza, e piramidali inf-
 so, e l'acqua quando da loro piana fac-
 cia, e per la gravità della ghiera,
 che sarà dentro le pendenti cassette,
 cadendo sempre dalla parte contra-
 ria pigmenterà il moto, e nel
 cadere viene grave, et al altre, ac-
 cogtandosi alla circonferenza di dentro
 porta molto più leggero, e coi il suo
 molino macinava, il quale può far-
 si in altro modo, facendo due ruote
 sopra un asse, una su quella della
 gravità fuori dell'acqua, e nell'acqua
 quella della ruota circonferenza, e
 cassette, che farai quale più ti piace
 essendo ambedue buoni, e utili a
 farsi, mentre udrai con l'esperien-
 za, che in tutti due haverai egual-
 mente, ciò che desideri, ma offe-
 ra però sempre, di non mancare in
 quello, che negli piedi: capi: b. ho
 più ruote accate, cioè di fare, e
 adattare tutte le ruote, et ondeggi
 nel modo, e forma, e modo, con
 la quale se li ved fatti, et adatti-
 ti ottimamente, nella sequente
 figura, che coi macinarmi, cioè che
 si piacere con questo edificio, quale

ti uel espresso in questa fig. 54.

Fig. 54

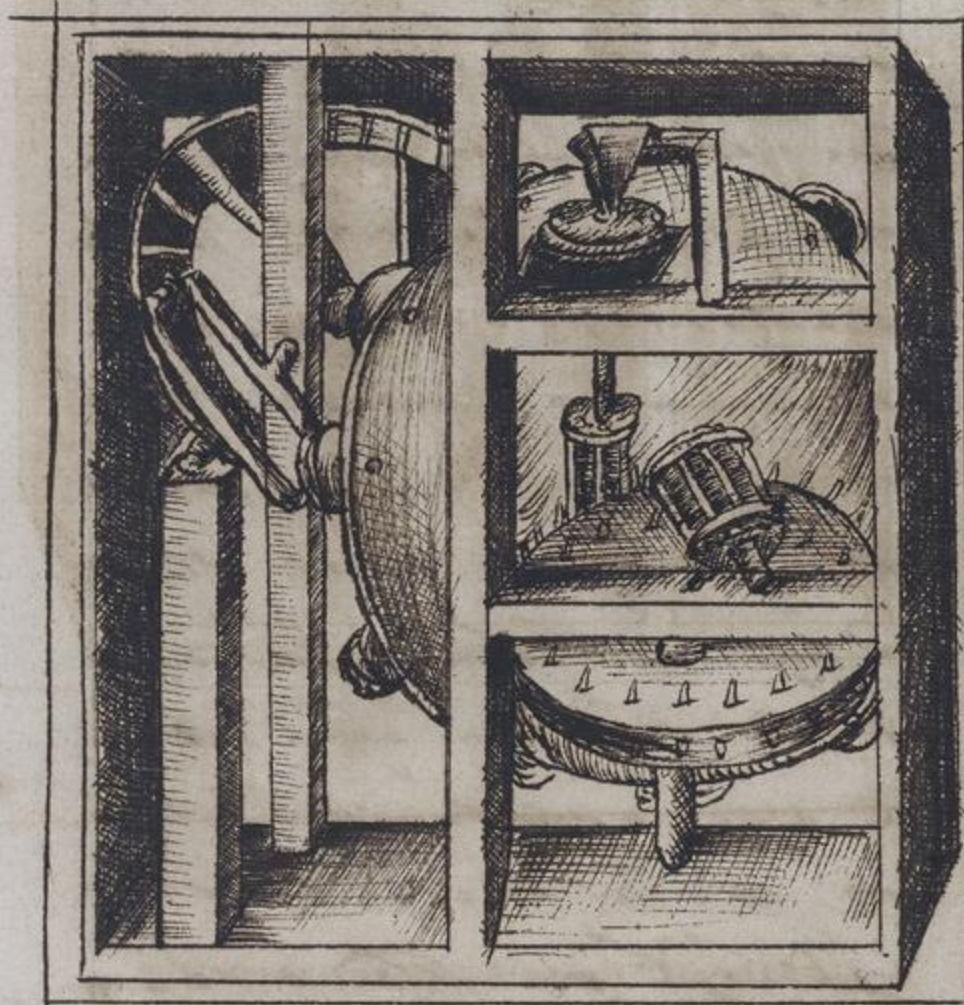


Altro E. edificio per macinare.
 Cap. LIII.

nota in altro modo potremo
 fare il sistema, si faccia la ruota
 dove l'uomo, o animale cammina,
 che habbia di diametro piedi 20. Nel
 stile d'ghiera da vullata croce, che
 batte nella ruota delle ruote, che
 nella circonferenza saranno compa-
 rati, e questa ruota di Roselli habba
 piedi 16 di diametro, e ch'il vullato
 rocchetto dello stile d'ghiera, sia sopra
 la ruota di dupliati denti, che muo-
 ve il rocchetto della macina, et il
 diametro di questa ruota di dupli-
 cati denti, non sia meno di piedi 28.

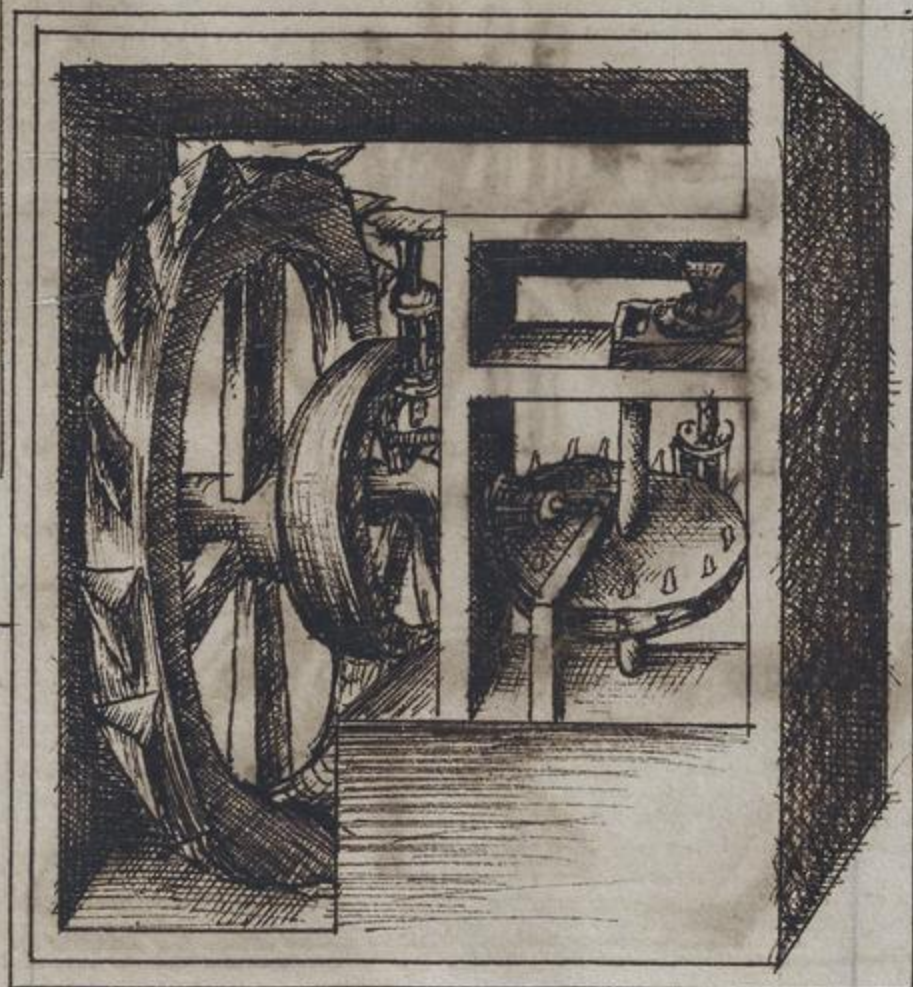
che la dentatura sopra posta,
sopra del piano, uerbi ne velli del
Lallato Rochetto, benti, e non
acuti, perche meno consuma
il tutto come si mostra la fig. 55.

Fig. 55.



di Lalli, che percola sopra la ruota
del malino (siccome degli altri e
d') e nell'istesso stile, sia dalla
parte opposta un'altra ruota di
diametro piedi 18, o dentata sopra
co, et che un vallato, e braccio non
cheta sia da quella mossa, e che
un huomo possa caminare in d'uo-
ta, come la fig. 56 ci manifesta.
Questo medesimo edificio si può
fare con una semplice dentatura
di un rochetto, che sarà più bre-
ue.

Fig. 56.



Altro Molino in aqua morta.

Cap. LIV.

Molino d'altra sorte si
potrà fare in aqua
morta. Si faccia
una galanta, nella quale sia una
cua rota, con le soprapposte, e come
e piramidali caste, et habbia di di-
ametro piedi 30, o che la sua
circonferenza, in piano con l'uo-
casto uada 3 o 4 piedi sotto aqua,
e nello stile d'essa sia il Rochetto

Altro Edificio per macinare.

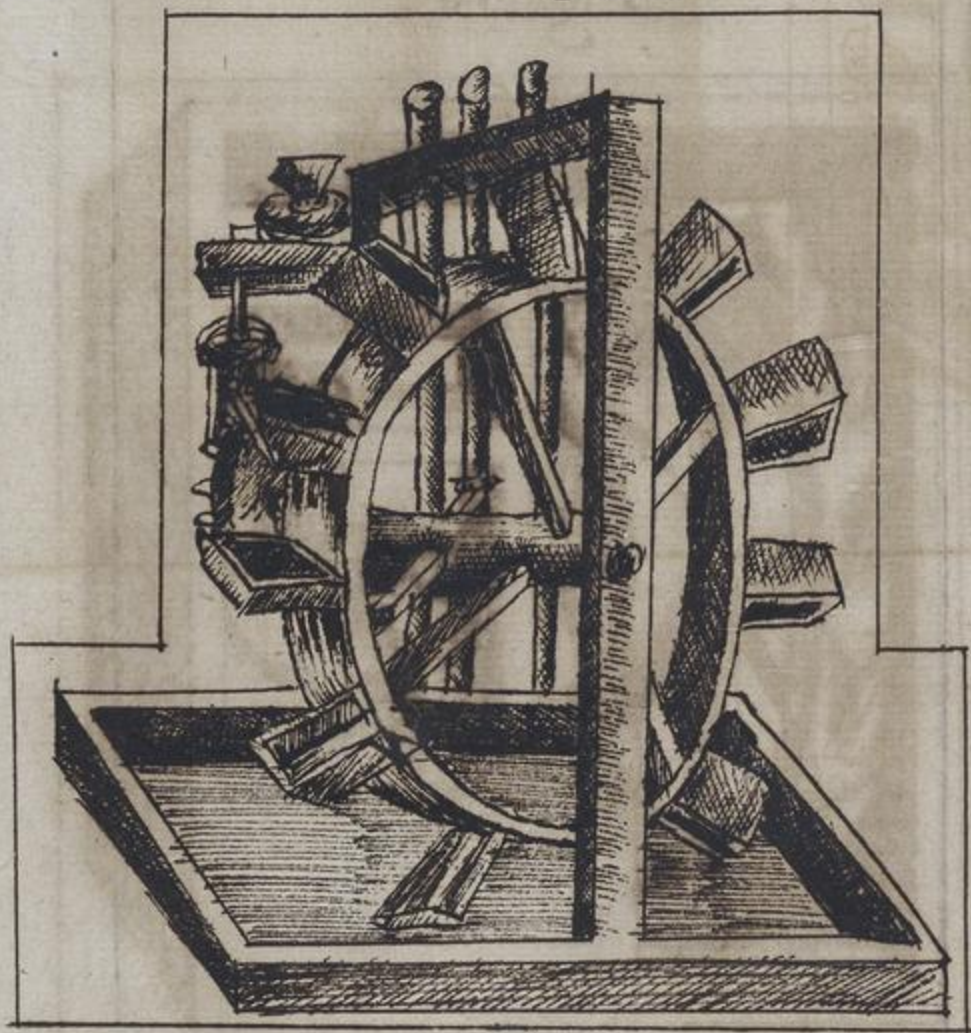
Cap. LIV.



quando si potesse haue-
re piccol acuto sopra
cadenza d'aqua. Si faccia una galan-
za, sopra la quale si aduna bilitata

26
 vuota con le commette sopra, uacue,
 e chiuse, nel loro fondo anche, acciò
 possino meglio romper l'acqua, e nella
 commetta d'otto sopra u'ha una uac-
 uita, nella quale sopra fa contra:
 peso l'acqua in cadente, e nello sti-
 cco vuota sia un uallotto d'acchet-
 to, di come ne gli altri. e 7.^o con le
 loro appartenenze di ruote, e di mo-
 lino, e questa vuota delle cassette
 sia piedi 2 di diametro, siccome la
 fig. 57 dimostra.

Fig. 57.



Altro E diftiro nell'

लग्ना मन्त्र

Gap: 1 VI¹



accesi nell'acqua morta sopra
la galanza, il Piastro, dove ha

bestia sopra andare, e quella per
 muovendo il filo dal Roachetto, che
 basterà, e far muovere il Rilevato, co-
 la Cassina del Filastro tireranno
 l'acqua sopra la ruota, e così que-
 sta ruota, muovendosi, si muoverà an-
 co il suo roachetto, il quale dando
 con suoi velli, nella ruota di du-
 plicati denti, farà muovere
 dal moto di questa ruota per forza
 sarà mosso il Roachetto, il quale
 girando col suo stile girerà nella
 macina, uerrà a muovere i molli-
 ni, e così macinara ogni qualun-
 da ti piacerà, e ti basterà offeso.
 E questo è l'habbia sopra e di-
 sotto del fante nell'acqua morta,
 e anco in questo sono di molli-
 ni, operando ciò che di sopra in
 più luoghi più volte e ho acen-
 nato, cioè che si è detto, et
 ordigni, del qual: Filastro, Roachetto,
 Roachetti, o qual si voglia altro
 ordigno d'essi, nel fabrica.
 E il molino, operando di mettere
 et accomodare il tutto, ad abba-
 ndo in quel suo sito, non rep-
 ta et ordine, e uolrà, che il
 tutto operi a tua fantasia, e
 meglio riuscire in questo, et sa-
 rare il tuo intento, operando di
 mettere, et adattare il tutto,
 nel modo, e nella forma istessa
 che tu uedi. E di: come adat-
 tare, et accomodare, nella più
 propria figura, in quale e la

certa cosa andare, e quella per
uscendo il Sig. al Rochetto, che
basta, e fu conoscere il R. Reale, op.

La Cassone del Silabio tiravano
l'acqua sopra la ruota, e sopra
la ruota, muovendo i, si muoveva an.

co il suo rochetto, il quale dando
con suoi velli, nella vota di du-
plicati denti, fa far muovere

Dal moto di questa etna perorata
sarà mosso il Diavolo, il quale

macina scerria a mouere: mto:
no e coji macinara, ogni qualuor:

Se ti piacerà en Laura: d'oppo.
 D'quest'è l'abbra sola e di:
 fido del fante nell'acqua morta,

o anco in quella sorte di mol-
no, per cui ciò che di sopra in
più luoghi più volte & ho accen-

parto croce, di s. ad. g. et
ordigni, di s. ad. g. di s. ad. g. di s. ad. g.
di s. ad. g. di s. ad. g. di s. ad. g. di s. ad. g.

ondegni d'essi ~~lavori~~, nella fabbrica:
e il molino, operare di mettere
e ricordare il tutto.

Volo in quell'ora, ~~non~~ con resp.
to et ordine, se altro, che il

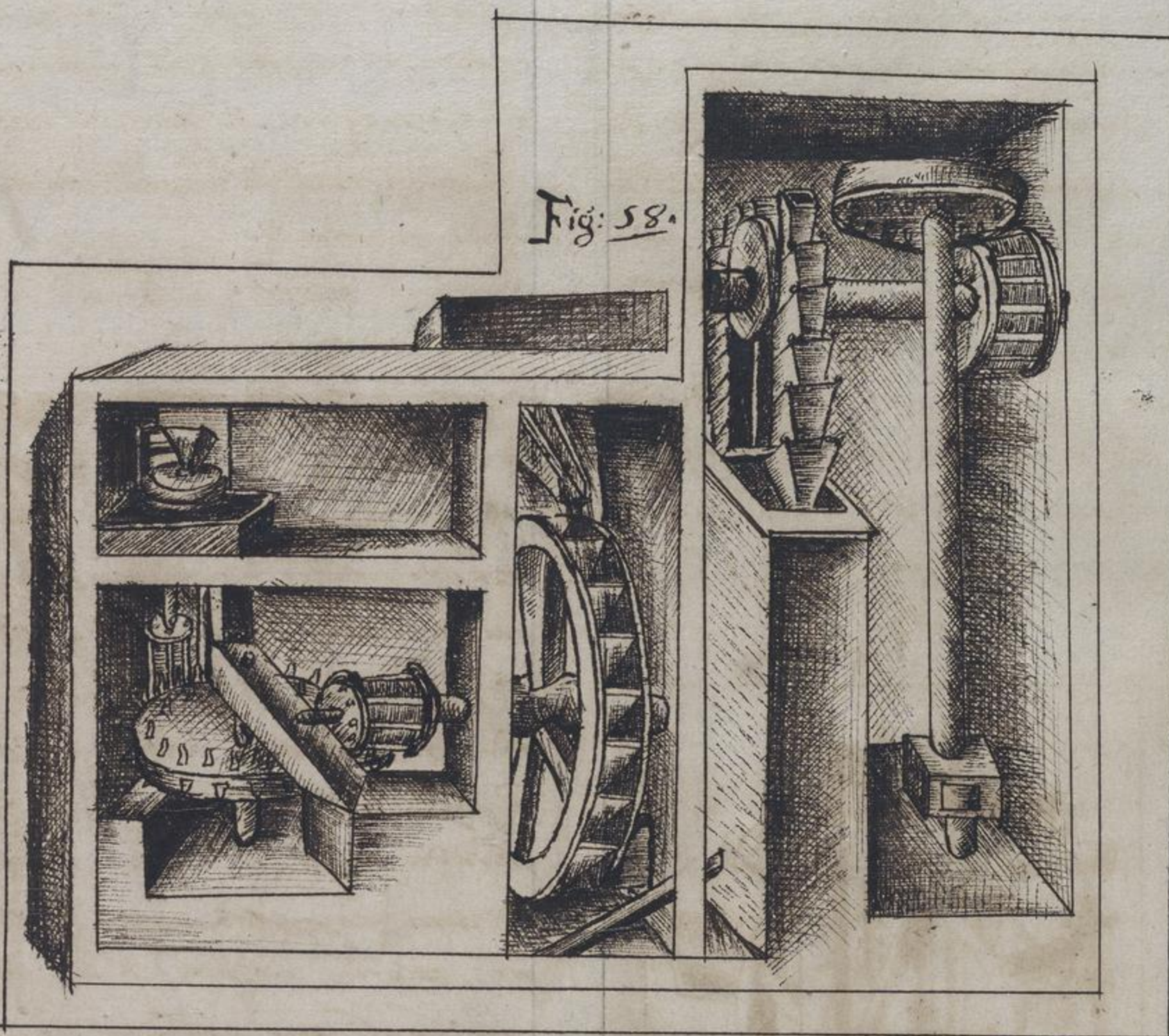
miro open a sua fantasia, e
meglio ingegnere in questo, co-
rare a suo intento, operando di

mettere, et adattare il tutto,
nel modo, e nella forma i sopra
essi tre uadi. Essi: come adat.

si riceve et accomodata, nella più
propria forma, ed in modo che

Fig. 58.

>>

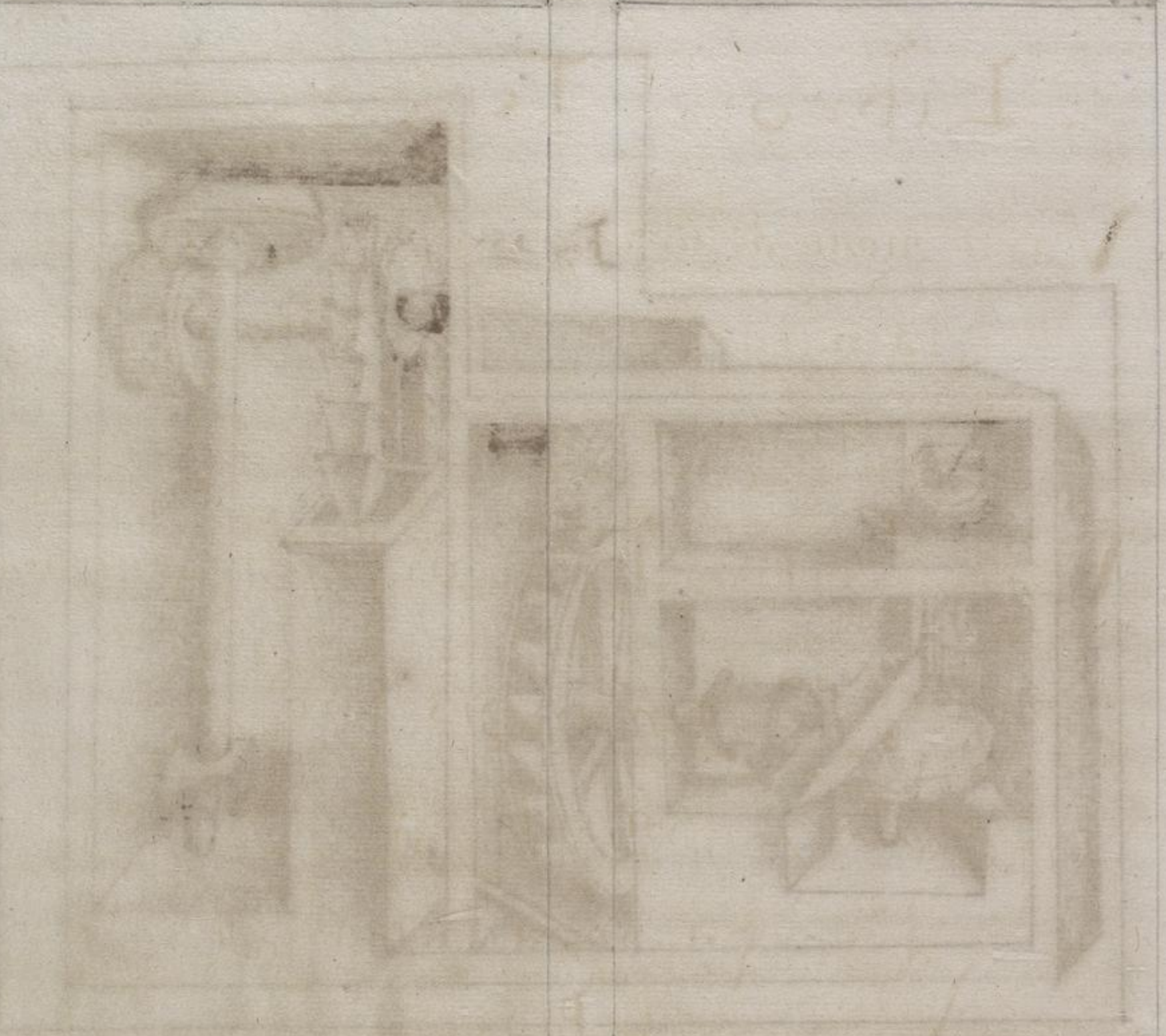


Questo lasto, per quello che appar-
 tiene a muovere et adoperare l'acqua
 con poca forza, e di molini, di un
 ne v'è, e passiamo ad altro.



Fine del Libro Secondo





Faint, illegible text, possibly a title or description, located below the architectural drawing.

Faint, illegible text, possibly a signature or date, located at the bottom of the page.

Faint, illegible text, possibly a signature or date, located at the bottom of the page.

Libro Terzo

Varj modi di tirar l'acqua, e di conoscere
la natura, et effetti di esse

e

Varj altri Istrumenti mechanic
che sminuiscano
molto

La forza in adattargli
il peso

Il tutto espresso, e dimostrato con la
sua propria Figura



Libro Terzo

Voyage de France en Italie

par M. de Voltaire

Paris 1755

Voltaire

de Voltaire

de Voltaire

de Voltaire

de Voltaire

de Voltaire

TRATTATO.

dell'acqua, della natura, et effetti,
et i modi di tirarla in alto, et altri
strumenti, che minuicono molta
la forza, in adattargli il peso.

Dell' Origine, e qualita
delle Acque.

Cap. I.



Molto necessario par-
mi di dir qualche
cosa sopra le acque, et sopra la
loro natura, origine, et effetti, et
qualita, et anco di molti modi
adoperata con poca forza, et altri
sorti d'strumenti, come argani di
maria, et altri, che minuicono molto
la forza in tirare de i pozzi, et altri.
cio hora a parlare dell' Origine, e
qualita delle acque, essendo molto
utile di sapere queste cose, molti
medij gli edifizij, et d'altre cose op-
portune al vivere del corpo hu-
mano, et in che modo (essendo
soluta) siano da tirare, et ex-
trahere, et qualita d'esse, et dell' origi-
ne, et loro creatione, et come hora
oppono, et benché molte siano
le opinioni di filosofi, tutte
debbo il tutto toccare brevemente.
Dicono alcuni, che le acque hanno
origine da mare, et nel trascorre
de l'alto terra, discendendo, si fan-
no dolci. Altri dissero da i fiumi,

81
li quali prima hanno origine dal
mare, et che circondando la terra
viengon dentro le uene, et per la uen-
ta rotolando vi tornano poi nel mare.
Altri dissero esser un fon-
to cuore, nel centro della terra dal
quale tutti li fonti, fiumi, et mare
istesso, habbia l'origine, et ascosti
canali, che in questo condiscono.
Ma secondo Aristotele nelle mete-
ori, et secondo Thomas sopra
questo trattato, dice, in altro modo
crearsi l'acqua, et massime negli
gran uacui, che sono fra la terra
come fra i luoghi, et grandi uacui:
ta di monti, et uentri della terra.
Et nelle concavita ca uenget
acqua si genera, et laere sopra
e sopra, che dentro in uaso, a cui
sa di fuoco, et calore, si conuer-
te in acqua, et per debili meati, diui-
dendosi fuori della terra, et dopo
no poi, o fonti, o fiumi, et altri.
ancora in altro modo, et che in
alcuni luoghi, dove e qualche uen-
ta, nella quale l'aria non
puol entrare, e necessitato di vien-
piri d'uno de piu liquidi sopra
che vi siano, et quantunque una
uena continui longo tempo a tir-
tare acqua, pare ad alcuni che deb-
ba questo debba cessare, et cio
molto volte interuenire, et che
come dice il Philosopho non da
uacuum, et in punto, che proprio
di continuo a tirare, et ogni

812
mammelle non lascia uenire, perche
della uena del corpo. Et benche di con-
tinuo a uenire, Et cop nella terra
trascorrendo l'acqua, perche ad uenire
o uenire, il corpo della terra, di con-
tinuo ad esso porge supplemento, e
questo e signa di continuazione d'esse
D.

Perche un fonte doppo qualche
tempo non getti, e poi ritorni.

Cap. II.



Et mandando alcuni, qualche
della cagione, che uenisse
fontana, gettava un anno, dice, et
dopo stava un petto senza gettare.
Sappi, che questo uenire, da due cose.
Primieramente, o da fiumi, o laghi
che sono in lontane regioni, i quali in-
grossandosi per la continua pioggia
e l'acqua in essi alzandosi, e qualche
rotura, o meato, che sono nelle
loro ripe, in alcun meato, o rotura
ueniando, e trascorrendo sotto terra
alle volte per via fuori in qualche
bosco paese, uenendo ad effon-
de, o gettando, e tanto durano a
gettare, quanto durano a star grossi
e di laghi e di fiumi. Et origine.
Secondariamente ui sono alcuni
luoghi caueruosi, dove, nel tempo
che la terra e humida, e pregna
d'humori, in esse uacuita si gene-
ra dalla grande humidita l'acqua.
che poi diuiandosi per le meate della

terra, uenendo alla di lei superfi-
cie, di poi mutandosi tempo, e quel-
le caueruosi uacuita diuentando ari-
de, e secche, gli ueni restano di get-
tare, se non in tutto, almeno in
gran parte.

Per trouare l'acqua sotterra.

Cap. III.



ora, se di acqua non
si troua sotterra.
Primieramente e da conoscere
la qualita della terra, e natura di
terreni, di poi degli alberi, e d'as-
si indi appreso, donde sono in alcun
tempo, e se, e se gli sperimenti si
manifestano. Primieramente con-
tinuando dalla natura degli ter-
reni. Et di sapere, che il terreno
che si chiama creta, si uenire in
esso, e si uenire, e sono per que-
sto acqua assai buona, e non passa
no piedi 20 d'altezza, et a questi
signi di terreno si trouera. Et
poi in di creta, sara alcuna uena
di sasso, o altro giallo, o bianco
terreno, o affoso, o magro, e che in
questo terreno si generino, a l'una
parte, come giunchi, sottili bigi, o mol-
ti uerd, che le piante di meato non
sono secchino, all'ora trouarai
l'acqua. Ma qui sono de giunchi
grossi, e grandi, non ui cercare sotto
l'acqua, perche gli piu questi sono
generati da qualche uacuita, o uero

da qualche humidita d'acqua.

Altri Segni per trouar

l'acqua

Cap. IV



Se il terreno e negro di natura: tura, et tenuti la spia in la: setta di piedi 24, sono i che delata: D, et e il loro sapore di pappetta, appa: to conosciere, se in d: terreno ne: pro ui faranno uena di ghiana, o uena: o ueno alcuni meati, di tibi, di minu: di ghi, di pietra bianca, di mota, e quando in d: terreno ui fusse dell: hedera terrestre, o calda equina, o mentastro, si uenerai la spia del uento.

Altri Segni per trouar

l'acqua

Cap. Va



Se il terreno e negro, Alia: mato. Albero, bene due natu: ro d'acqua, uene da piedi 24 fino a 60. Se in d: terreno Albero fan: no, che ui siano alcuni piccioli di: o iugli, e pelate, et infra que: qualche uena di grossa, e dand re: na, o ueno il d: terreno sara di: grana, guarda ancora, se questo terreno genera le seguenti herbe: Crotas, Quinquenerba, Quercia mor: da, e simili, che all: hora cacciando,

sotto ui si uenerai l'acqua.

Altri Segni per trouar

l'acqua

Cap. VI



Se nel terreno si amato: cordone, o fuso, o filoni: di la, et fra luno, et l'altro terreno: interposto trouaremo, il laqua apic: di 20 fino a 50, e nel continuo: uale l'acqua uene moltiplicando ne: sono grandi uene, ma sparse, et infor: co non grandi abbondanza d'acqua.

Altri segni per trouar

l'acqua

Cap. VII



Se il fuso ha poi la spia, e questo: conosciere, quando in espia: ranno uene di bianca terra, di: si iugli, dentro terreni, o ueno di: ghiana, o grossa rena, e raro uolte: esso fuso tiene uene, ma e mai: no tenete qualche di uene, e troue: remo fra i gettone fuso, o uena: o ghiana, o ueno fusso, o uena: de, uene hedera, mentastro, codola: debio, belcia, dentaglio, e que: se di notano da piedi 40 fino a 120: d'acqua.

Altri Segni per trouar

l'acqua

Cap. VIII



Se il terreno e ghiana, ha questa:

84
 natura, che tiene la terra, e fervera
 Bizio, a guisa di grossa vena, e quan-
 do ha queste qualità, ui sono pro-
 fe di uene, e grandi; Et se appare, che
 questa spina tiene maggior quanti-
 tà d'acqua, che alcun'altra, ma dubio-
 so, se che trouare, uanno facendo
 li meati d'essa, e per conoſcere questo
 si trouarai, e ui sono queste herbe.
 Codola, Auango, Conaro, Salsola.
 uatichi, pappi, predetti di loro natu-
 ra, e di questa non si può dare
 uero termine di sua bontà.

Segni doue non e' acqua.

Cap: IX.



Se nel terreno, ui saranno
 molte dure pietre focare, e di diuer-
 si colori, non ui cercar acqua, che
 non si trouarai.

Altri Segni doue non e' acqua.

Cap: X.



E ancora se in alcun crebore
 ui fosse molto misto di color
 giallo, et in qualche suo crebo, o pe-
 lo si generasse certa vaggia bianca
 o alcun filo di specchio d'Argento, o
 capelli a forma di Ramanti Cristalli.
 Qui si trouarai, qualche modo di
 questi segni, non deuſi cercar ui l'
 acqua, in quale non cercarai neme-
 no, in nessun terreno magro, dico:
 loro, rosso, o giallo, o che non ue-

ne l'aria, o se pure ue ne l'aria
 moltissimo profonda. Parimente
 il colore polueroſo tiene poca
 acqua, e di molto calore, lingua f. e
 molto bruciata, e di questa ne ha
 segni, il Pentafilone, e l'Agel Vene-
 re.

Altri Segni per trouar l'acqua.

Cap: XI.



Quando uedrai i Calar-
 menti, e pioni, e
 yi, et altri, molto acuti, et amo-
 di colli d'acqua, e spessi, e non molto
 grande, all'hora trouarai l'acqua più
 uicina, che in qualsuoglia altro seg-
 no.

Altri Segni per Trouar

l'acqua.

Cap: XII.



Se sono ancora molti altri che
 sanſono qualche quantita' d'acqua,
 massime quelli, che sono roſsi, o ueni-
 da sanguigne, e ne daranno per segno, il
 far nascere sopra terra, Capelluene:
 ra, Medica, Diodoria, Herbagenti,
 et falicoma.

Altri segni per trouar

l'acqua.


Cap: XIII.



Il trauestino, e' composto, e gene-
 rato dall'humidità dell'acqua
 in fondo e' marmoreo, e tiene poca quan-
 tità d'acqua, e questo e' quando sopra
 suoi pori sarà certo limo, e cerce

Schianciato, nelle pendici di cui si
 tiene canale, haucendo intorno il fango
 bagnato. Questo ueneno a guisa di cre-
 tone, e terra in d'acqua, mostinele
 usano uigilero fanghi.

Altri Segni doue non e' acqua.
 Cap: XIV.

 Macigno raro uel beuene qua
 mai quando u' sono finestre,
 o scope, non s'ha cercar poiche
 non ne trouarai niente.

Altri Segni per trouar l'acqua
 Cap: XV.


 Quando uedrai qualche
 ardua, e gran mon-
 tagna, fatta di teneri e frangibili
 sassi, li quali segnano gl'obliqua
 sud: montagna, cercaui pure che
 in essa trouarai uana grotta d'acqua.

Altri Segni, doue non e'
 l'acqua.
 Cap: XVI.


 Quando fusti ancora una
 montagna, di ne-
 gro e auerano, altrimenti di sabbia
 cinaculo, in esso non trouarai l'
 acqua, e non in moltissima profon-
 dita, et a questi segni ci potremo
 assicurare, se si da qualche cosa
 che e' humidita, uel da alcuni

85
 altri segni, che uenire molto da
 lontano.


In cauando, uerso che parte si
 debbano cercare le acque.
 Cap: XVII.

 Da sapere, che in cauando
 sotto terra, cercar l'acqua
 uenire sempre cercato uerso setten-
 tione, e ad la trouarai sempre
 molto meglio, et in maggiore abon-
 danza.

Altri Segni per trouar
 l'acqua.
 Cap: XVIII.

 In ogni uariato di grosso terre-
 no, doue ui' uano, pillosi
 uenti, et simili, quando haucra-
 qualche uento sopra scritte segni
 ne precedenti scritti, all'hora si
 puot' cercar l'acqua.

Altri Segni per trouar
 l'acqua.
 Cap: XIX.

 E uorremo conoscere l'
 acqua doue sia, in tempo d'esta-
 te, guardarai da lontano, doue
 il terreno e' piu humido, e doue l'
 herba e' piu fresca, poi e' segno,
 che il terreno e' ripieno d'humo:
 si che il caso, attento sempre la

acqua viva alla sommità della cen-
ra, all'hora farai con l'occhio un seg-
no, dove hai da lontano operato quel
humido, & che poi accostandoti lo puoi
riconoscere, perché è più facile a giun-
gerci questo da lontano, che da vicino,
e nel caso della terra, più sempre
verso la dipendenza del monte, per-
ciò in recia più presto.

Altri Segni per trouar

l'acqua.

Cap: XXI.



in ora, dove fouarai gran
molitudine di formiche, all'hora l'acqua
sarà lontana, ma se poche saranno pro-
prio, all'hora l'acqua sarà vicina, e
cavando presto la fouarai.

Altri Segni per trouar

l'acqua.

Cap: XXII.



l'altro modo di conoscere da
l'acqua, si è per natu-
rali segni, e uarie esperienze, si co-
me qui di sotto particolarmente espor-
to. Il primieramente, dove deuenir po-
te, o uolano, o alba (sa fare), cauati
una fossa, per ciaschadun uerso di pie-
di 3 in larghezza, e di diametro, di poi
fauarai un bucal nuovo d'albera
un piede, il quale pefarai, et in esso
metti oncia 2 e mezzo di lana, et
oncia 2 e mezzo d'incenso, et oncia

2 d'olio, di poi ogni cosa appun-
ta sopra, e posalo nel uaso, accomo-
darai questo nella fossa, tutto il
uaso, & poi cingerai il sud: uaso
tutto intorno di ferro, fino all'al-
tezza d'un terzo d'esso, & coprirai
la fossa con trauate, e terra, in mo-
do, che non si possa altare, et auer-
ti, che nel sud: uaso non ci entraf-
se della terra, e così fatto lascerai
lo stare 24 hore, & uerso la mat-
tina cauato, & ripulito, & se lo
trouai cresciuto mezzo oncia in peso,
haurai l'acqua a piedi 120, & se
cresciuto un oncia, haurai l'acqua
in altezza di piedi 100, & se saranno
oncia 2 haurai l'acqua a piedi
80, & se oncia 3 sarà l'acqua a pie-
di 60, & se oncia 4 haurai l'acqua
a piedi 40, & se oncia 5 haurai
l'acqua a piedi 20.

Altri Segni per trouar l'acqua.

Cap: XXIII.



auai una fossa nel sud: modo
nel antecedente Cap: 21, nel-
la fossa metterai una lucer-
na a olio, piena, accesa, & copri-
la buca di trauate, o herba, in modo
che la fiamma, non possa entrarvi,
e se la troui spenta, e che dentro
non sia ancor dell'olio, trouarai l'a-
gua, & se fusse smorata, & hauer
finito l'olio, non ui cercare d'acqua,
che in modo alcuno non la trouarai.

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXIII.



ancora in una fossa fatta
da come antecedente cap: 22.
e d.º, e mettera' un Boccale di ter-
ra secco, e non cotto, et la mat-
tina trouerai questo Boccale pieno
d'humori, e d'humidita'. Reaguarda del
certo trouerai.

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXIV.



inimilmente fatta una
fossa, come nel l'antec-
edente cap: 23; in me-
ra' dentro, un uaso di Ramo, o
di ombo ben unto, et lo metterai
bocconi, e se' sopra, et la mat-
tina quando lo facci, goccierà a
guisa di sudore, all'hora trouerai
l'acqua.

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXV.



ancora farai una fossa
la, come nel precedente cap: 24.
Ne d.º, e mettera' dentro qda, un
uello di lana, se' la mattina quan-
do lo trouerai, et farai uscire (pre-
mendolo, e torcendolo) qualche hu-
midita'; (cuius) pure uento, che

87
sicuramente trouari l'acqua

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXVI.



Di sopra il terreno, dove
uoi trouar l'acqua, farai
un gran fuoco dentro ad fossa fatta
come nel cap: 25. e d.º; et poi lo
sauerai, e metterai nella fossa
una incrostata, et poi coprirai la
bucca, et la mattina ui trouerai
l'acqua sopra caualata terra, che
trouerai l'acqua.

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXVII.



ouerai caualata della fossa
Quina, piglia la di l'um-
dita' con diligetia, et uenta, quanti
partimenti, et nodi, in qda siano, che
a tante braccia d'alberta l'acqua
trouerai, purchè quella herba non
sia uicino a qualche fiume, fonte,
o fiume, porche all'hora, non dia
fuoco.

Altri Segni per trouar
l'acqua

Cap: XXVIII.



ancora la ragione, et
notando, et intenduto, che tutte al-

cento uanno, che ragni etc in molti
luoghi compongono, (seguita di
fascia o d'altra materia, et se la
matina da bonarai viaggiando, troua-
rai lagua.

Altri Segni per trouar
l'acqua.

Cap: XXXIV.



Quando uorremo in altro
modo conoscere, doue
sia lagua, tenghisi sopra un mulo
alquanto assetato, e se indi: luogo
rappari con le zampe, cauari, che
trouerai lagua.

Altri Segni, per trouar
l'acqua.

Cap: XXXV



ancora andarai auan-
ti il giorno, e chinati col mento, uer-
no alla terra, guardando uers: Orie-
te uedrai sopra la terra certo fumo
rosso bastera guida di rebbia, e quel-
lo fumo, tanto piu sara grande e
tanto piu s'innalza, quanto piu
e' l'acqua abundante d'acqua, e
quanto piu e' uicina, e se prestre
muore, lagua sara lontana, et in
poca quantita, e bene queste esperienze
se sono da fare al mese di maggio,
benche molti dicono, che si possono
fare dal maggio fin a mezzo settem-
bre.

Come siano l'ague calde

Cap: XXXVI.



L'ague sono di natura sua, et
d'origine tutte fredde (come gia s'e' di-
to) Hora trattaro della loro natura, et
in qual modo si uengano a scaldar.
Primieramente e' da sapere, che nel
trascorrer sotto terra gli luoghi sulfu-
rei, bituminosi, alluminosi, ferri,
salzi, et d'altra uaria maniere esse
ague si uengono scaldando, quando
ui passano, e molte uolte ne uen-
gono d'aperta, et l'ague fredde d'ap-
erta, uero, o rano tenendo loro
minerali, e queste aque calide, si
uengono a manifestar nel mese di
maggio, e massime nella notte, se il
lume e' di chiaro tempo, per uedrai
certi fumi, et secondo sono sotter-
ra abundanti queste aque, cosi sono
alti, e grandi i fiumi: indi a questo
si conosce dalli paesi, o campi, che
uouendo che e' questa acqua calda,
non ui nasce herba, e quella par che
ui nasce, e tutta secca, e secca, ad ufo
di cespugli, nel color sanguineo la
pollata ad ufo di bianchi fiori, et an-
co uedi, e spesso di ui: saranno
sopra i fiumi aridi, e saldati, senza
alcuna fermezza, et alle uolte
saranno casti, o pure di colori,
o negri, o uedi, com'anco, o bian-
co rosso, o seuro, o simili, e saran-
no di: salzi, in qualche luogo di ui,
et in qualche altro tenen, e quan-
do sentono l'humidita dell'agua,
la parte d'essa terra e' di: fa: mai
sapi, che l'agua impura sono


bianche, o uero bigi, e ancor il giallo
 simit mudo. Se da, et e da sapere che
 ogni acqua calda, che bollendo sorge
 perua molta maggior quantita che
 la non e. Questa e la gran uenta, che
 in se medesima genera se uolente
 uiscicare, o stringere gli bollori
 o con poluizati, o altri cuncti di
 muro, crescendo essa in altezza man
 darla subito in alto, sfuggendo
 al fine alti e uerrera in altra par
 te, uendendosi. Questa e di molto
 maggior potenza a rompere, che la
 fredda, questa a causa del calor
 che in uermedesimo tiene, e uen
 capo uolente andare dietro ad alcun
 di questi bollori, e a uer se egli non
 abundanza d'acqua sappi, che
 continuamente scemara, poiche
 il uento e quello, che la fa alzare
 e fuori la getta, e quanto piu uen
 ne uenira, tanto piu s'alza in
 alto, e piu si allargara il suo
 canale, tanto meno alzata, poiche
 il uento uenendo piu calza, non ha
 tanta forza d'alzarla.

Perche molti Terreni puzzino
 di solfo, o d'astro.
 Cap: XXXVII.

 Le uenti uolte si troua
 no certi terreni, che gettano quan
 to fetore, e puzza di solfo, o di uento
 et altre maligne, poiche sappi
 che il uento uenendo e da malicia

89
 e non che si e gettato fetore alcuno,
 ma perche aggruoli tali terreni e da quel
 che poca quantita d'acqua, e non e
 tanta, che uenire, et estinguer per
 si, la calidita, e malignita d'esso
 terreno, laonde per poca quantita
 d'acqua, in se medesimo uenire, e fuso:
 me, e nella calina si getta poca
 acqua, che in luogo d'estinguerla
 maggiormente l'accende, e genera
 grand fumo, e calore, e da questo
 uenire, che qualche uno di questi ter
 reni puzza fortemente, che uen
 con animato, o uagello passasse
 quello, e questo si rimane, e magliore
 nel matar del tempo, e di questi
 uagori e uenendosi, corrompe l'ana
 lizzata, e piu e grossa quando si
 leua, piu e maligna.

Altre proprieta de Terreni
 Cap: XXXVIII.

 Le uenti uolte si troua
 do gli terreni hanno tali malignita
 quali sono di nel cap: antecedente.
 De 27, hanno detto di se qualche con
 cauita d'acqua, et essendo il terreno
 estinguer, la sulfurea loro da al
 cuna poca quantita d'acqua, e fusa
 e puzza, getta tanto uento, che
 in se generando grida fra di uen
 ita de' venti, e terreni, che pare che
 sotto un trifolium grandissima quan
 tita d'acqua si illumina, che uen
 to e agitata in d' uenita, e puzza

10
 L'humano, quando l'altissima
 non si sentirebbe qualunqu' cosa alcuna
 di fetido. Dopo questo si genera
 da due contrarie, cioè da humido,
 e da secco, e nelli grandi uacui: che
 no nati ferreni, o fauerosi, eogli
 della terra, spesso interuenendo, che
 il repercuotendo in di. facción viene
 a generare qualche poca quantitat
 d'acqua.

Perche Alcuni Terreni gettino

sopra terra gran
 calore.

Cap: XXXIX.



Quando questi tali terreni
 quando accesi, come sopra si è detto,
 da piccola quantitat d'acqua, getta-
 no sopra la terra grandissimo calore,
 che benché ci stapi sopra? Inuen-
 no, tanto ti faria cadere, et ispiu
 dalle ualde, questi luoghi sono pes-
 silenziosi.

Altri Segni per trouar
 l'acqua.

Cap: XXXX.



Da sapere, che doue il
 Tracertino ondeggiato
 senza alcun filo d'erba, o albero,
 questo tiene grand'abondanza d'acqua,
 ma alio uolte, non e dal tutto cal-
 da, et se pure q'acqua si troua-
 come uno albaria, imponzano san-
 to sapo, che loro medesime sono

da quello rinchiuse, di uengono a fer-
 mar nel loro meato, et alle uolte
 spirando in piu bassi luoghi, o uen-
 aqua uengono mai a gettar in alto,
 e' segno, che uengono dalle montag-
 ne, o luogo piu alto d'q'acqua uen-
 che sono cacciate in alto dal uento

Così si puo trouar li Terreni
 Cap: XXXXI.



Quando quando talia
 aqua uengono sopra terra molto da
 lunga, poni il Cannone della pietra
 e non ferendolo, non la trouarai
 il suo camino, entrai che il terreno
 puzza in uarij luoghi, e doue l'acqua
 e' piu uicina alla superficie della
 terra, il terreno maggiormente e'
 fetido, e nel meato del tempo si fa-
 congeda piu chiaramente, et e da
 sapere, che se non fosse humidi-
 ta dall'acqua, o conuersione di me-
 talli. Si il terreno non e' corrom-
 peruto, e non gottarebbe fetore
 alcuno, o puzza.

Perche molte aque siano
 calde, e non sappino
 di Solfore

Cap: XXXXII.



uall'acqua accende,
 che l'acqua sono
 calde, e non hanno sapore alcuno
 di Solfo. Questo auiene, che l'aque

che l'acqua non generata in qualche
uena, o miniera di montagna, e
l'acqua poi trascorrendo y miniera
suffocata, ma hauendo l'acqua mi-
niera della pietra, come original-
mente nasce, e nel passare quella
s'impone intorno ad il fannone
di quella pietra, dentro il quale
l'acqua scorre come, e nel correre
si riscalda ma non piglia odor di
solfo, petro, e dalla pietra preser-
uata, che gli fa guardia.

Per trouar acqua calda, o fred-
da, o qualche miniera
di metallo, che sia

ricoperta

Cap. XXXIII.

Sappi, che se vuoi ri-
trouar, o qualche acqua
calda, o fredda, o qualche
miniera di metallo, che sia ricoperta.
Farai così. Del mese
di maggio, doppo l'ora 3 di not-
te, fino al far del giorno; piglia
una torcia accesa, o farai andare
uno con te d.º, verso quella parte
doue credi, che siano d'acqua
o miniera, o tu andrai a quan-
to lontano dal lume, con la testa
basta se copri avanti, et indietro
cercando, che tu uedrai certa fuma
o creppa nebbia, a guisa di fumo,
e doue ciò appare fa fermare il
lume, e facci porre un segnapace

91
possi schiarire, e cauandoci trouar-
rai l'acqua, o miniera, che cerchi.

Per far salir l'acqua sopra
un Monte

Cap. XXXIV.

Losche fin hora, e d.º delle
acque calde, e fredde, non diuino
di qualche modo y farlo eleuare in
qualche altezza, effatto non pappi
trouar, ciare quest'opera, ma effen-
te l'apparenza di misticismo, ho de-
terminato primieramente dimostrar-
te, e benchè io habbia cercato d'uo-
lere l'acqua eleuare palcun uen-
tento moto, nè mai a questo ho
potuto trouar alcuna uerità, ec-
cetto 3 o 4 hora, in qualche mi-
niera cosa, benchè Galilindus
Hermet, Philon, et alcuni altri,
in figura dimostrandolo hanno de-
finito, de quali non ho potuto ri-
trouar alcun esperimento, nè alcu-
na cosa di uerità, salvo che quel-
la che qui a questo sarà dimostrate,
che naturalmente con qualche
violento moto possa uisitare. Indi
appreso questo modo, in segni,
e modi si può eleuare, si come qui
di sotto sarà particolarmente descrit-
to e formato. Se tu dunque haue-
sti bisogno, di far salir l'acqua:
per qualche monte, o necessario
che quello poi scenda in qualche
altra ualle. Primieramente si

92
 Laccino i canali murati di buona com-
 positione, e che dalla banda, doue la
 uero tirano, sia il canale più largo,
 che lungo, che quello, che piglia l'acqua
 et attura la bocca delle fante, con
 turagli, et a' gli, queghino effluui
 attaccate alla sommità della fante,
 a sommità del mondo, a' capi attura.
 D'allo spintatore, che uia da capo
 empia i canali d'acqua, e doppo,
 atturati in modo lo spintatore, che
 aia non possa entrarci, et all'hora
 tagliarsi la fune, che tene li turacci
 da piedi alle canne, et tunc uolti
 turagli, turati ad un tempo, l'acqua
 uscirà, e nell'altre della banda
 di fuori, perche la canna che tira l'
 acqua di fuori, e' alquanto più larga
 longa, e grossa, di quella, che l'acqua
 imbecca, e' così sempre l'acqua attura-
 ra, e non far dar il uacuo nella
 canna. e tutto uiderai in questo fig.

I.

Fig. I.

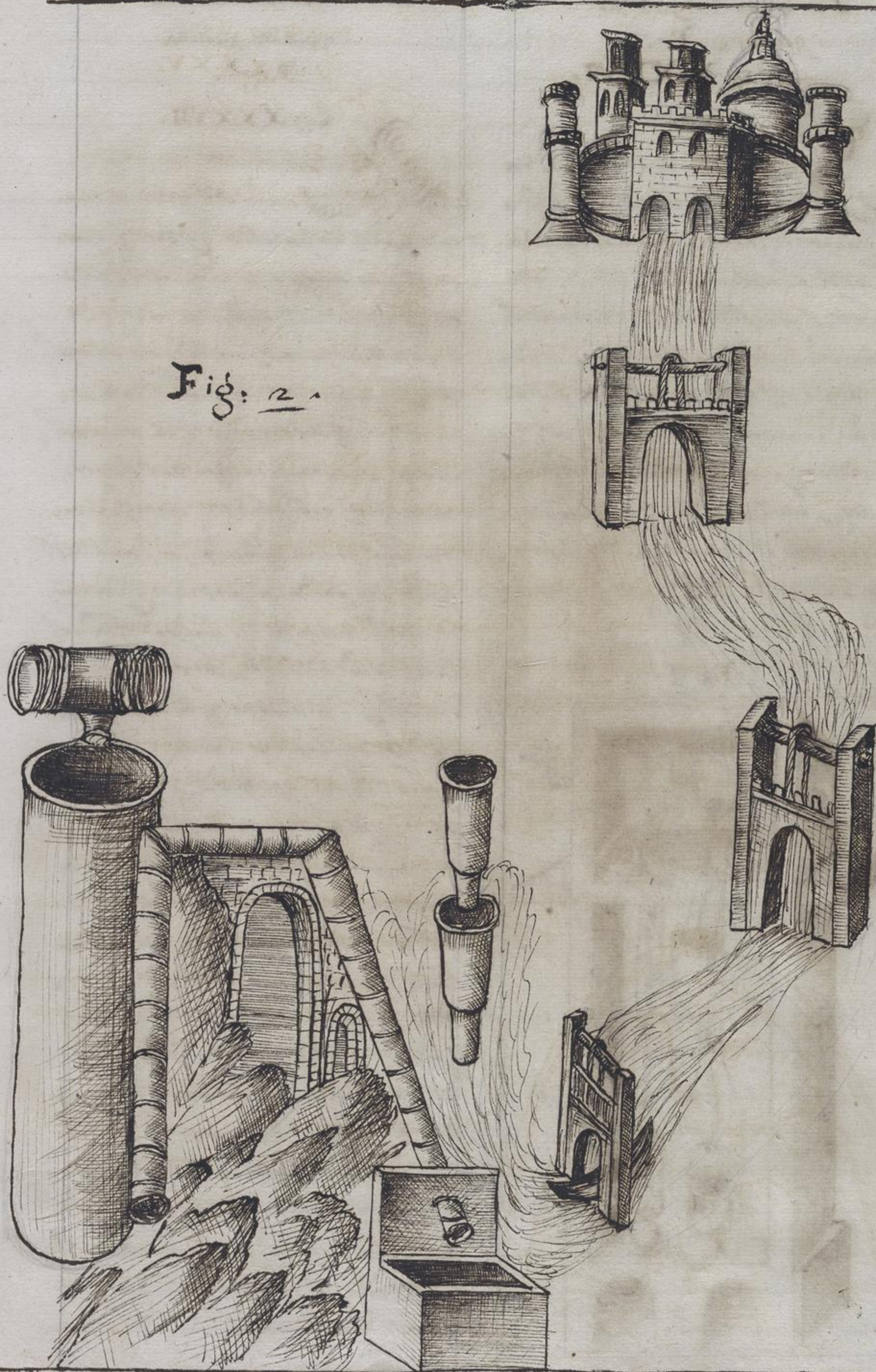


Per nauigare doue fusse
 poca dipendenza

Cap. XXXV.

D'allo fiume, o altro acqua
 uero si conduca in nauig-
 li, doue y poca dipendenza,
 e adotto non si potesse in alcun mo-
 do nauigare, si ueduta la poca dipenden-
 za, e dalle sponde, doue bisognasse
 intrincher et aprir con muro. Sonia-
 mo, che di fiume, la prima parte sub-
 sta piedi 30 di dipendenza, Farai
 al termine d'una porta d'altrezza
 ad'uso di Lavacipera, ch'auia, o' cana-
 rato, con canali, argani &c. si potesse
 a suo posto, aprendo altre, e' così
 y tutta la lunghezza del fiume, con
 d' porte comparirai le uedette,
 nelle quali il nauigio entrando, ser-
 ua la porta, et l'acqua uenire il nauig-
 io andando dritto ueduto, e' poi
 potrà entrar dentro la seconda porta,
 e quella serua ueduto y il simil
 modo, e' così dall'una, all'altra porta,
 di mano in mano, potrai condurre il
 nauigio, doue uiderai. E' poi uolen-
 do tornare in più, aprendo ciascu-
 na porta, in nauigio si condurrà
 si siemerà l'acqua da una porta all'
 altra, e' così dall'una porta, e' poi
 l'altra aprendo si condurrà alla ma-
 rina, e' così di nauigio. Sono da far-
 si col fondo piano, accio possino an-
 dare anco doue e' poca acqua, e'
 come puoi uedere nella sequenda fig. 2

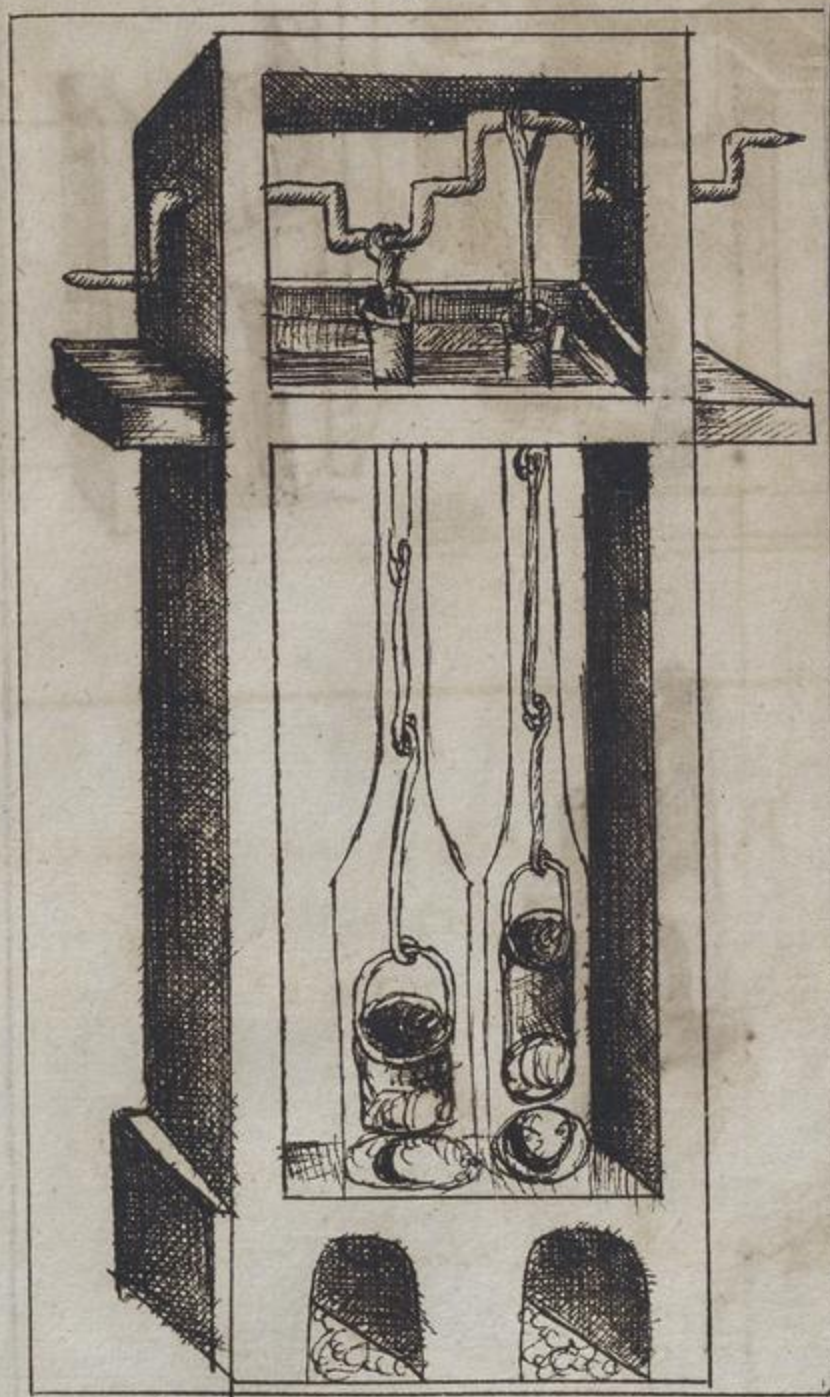
Fig: 2.



94 Per tirar l'acqua da
qualche Pozzo.
Cap. XXXVI.

¶ Vuorremo tirar l'acqua da
qualche pozzo. Si facciano
due canali di legno, o di metallo, fatti
ad uso di trombe, che siano alti 3 piedi,
e larghi 1. Et in fondo di un'animaletto
profichino, et in d. macchia sia un canno:
ne fatto a guisa di doccia, e nel fondo di
sia un'animaletto, e profichino, e poi siano
accomodati in lo modo di ferro, al torso
nappo, di un anello, e si frequentan-
do il nappo, e scende, e scenderanno,
e tu haurai l'acqua, come ti mostro de
fig. 3.

Fig. 3.



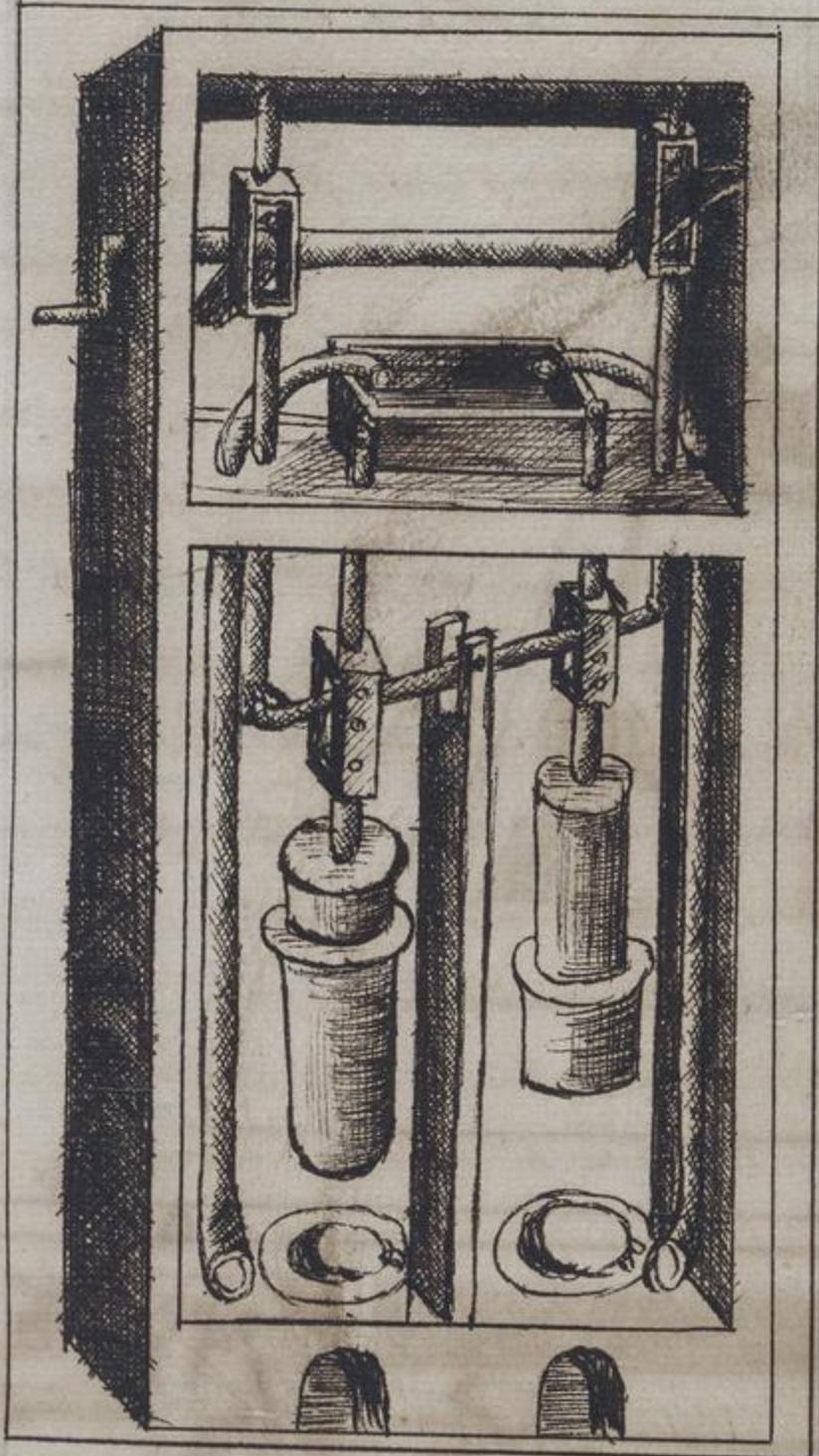
Altro modo per tirare
l'acqua da qualche
Pozzo.

Cap. XXXVII.

¶ Vuorremo tirar l'acqua da qualche Cisterna, o po-
zzo di non troppo grande altezza, o
profondità. Si facciano nel fondo
d'esso due canali, come loro animal-
li, e ripiani di due vullati cacciato-
ri, che in mezzo sia da macchia.
licata, e si siano ancora due mac-
chie, che faranno l'acqua con-
tinuamente al cacciato-
l'acqua, in fondo al pozzo, o Cisterna,
et nella sommità il nappo scende-
l'acqua girando, muoverà l'acqua
istit, e i canali, che sono in fon-
do, e hauranno anche questi in-
chano l'acqua animalli per girare,
et in questa maniera l'acqua sal-
rà, dalla profondità della fossa
o pozzo, o Cisterna, o
alto alla sommità di quella, et
alla superficie sopra di. e a causa
del continuo girar del nappo,
coi dunque facendo potrai tira-
re, e ogni qual volta vorrai, l'acqua
della Cisterna, o pozzo. E se-
rà però, e vuoi, che il tutto ti
viesca, e di non restar guastato,
opera, dico, di fare tutti i bui.
Ovvero, i canali, e adatti
barili, et accomodati, come dian-
no, nel modo, e forma, che tu

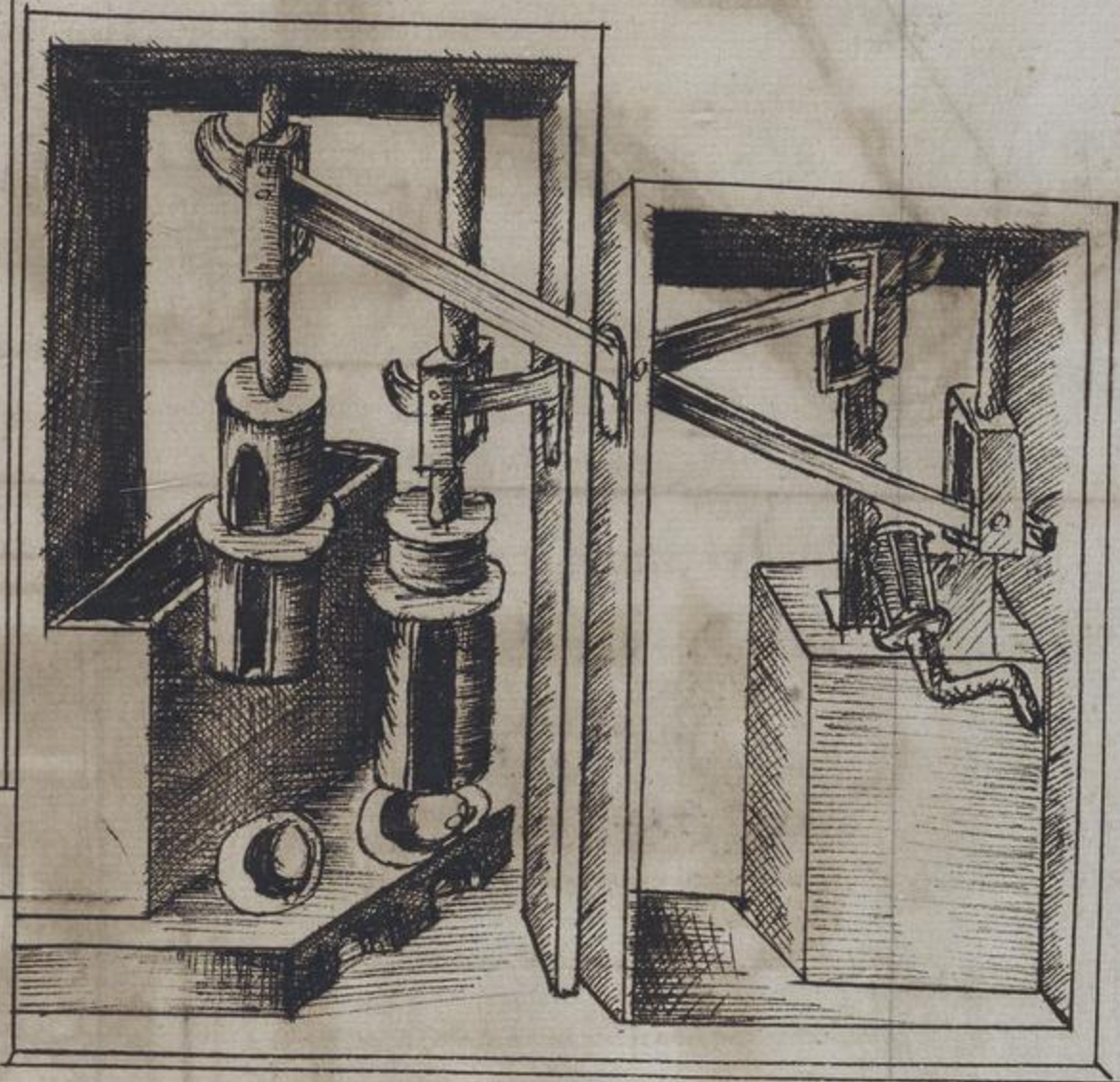
Due di esse in questa fig. 4.

Fig. 4.



95
basso. Da una parte di d. e animellarsi
na una conabura, sopra quale l'acqua
scende dal cacciar delle due, e scende
al basso, uerra poi ad entrare nella
galanza, e nella ultima parte delle
bellezze per fide, e leue, in tal ma-
gna di congegni vult. alle rate del Roc-
cheto spira di loro canali, si come la
fig. 5 manifesta.

Fig. 5.



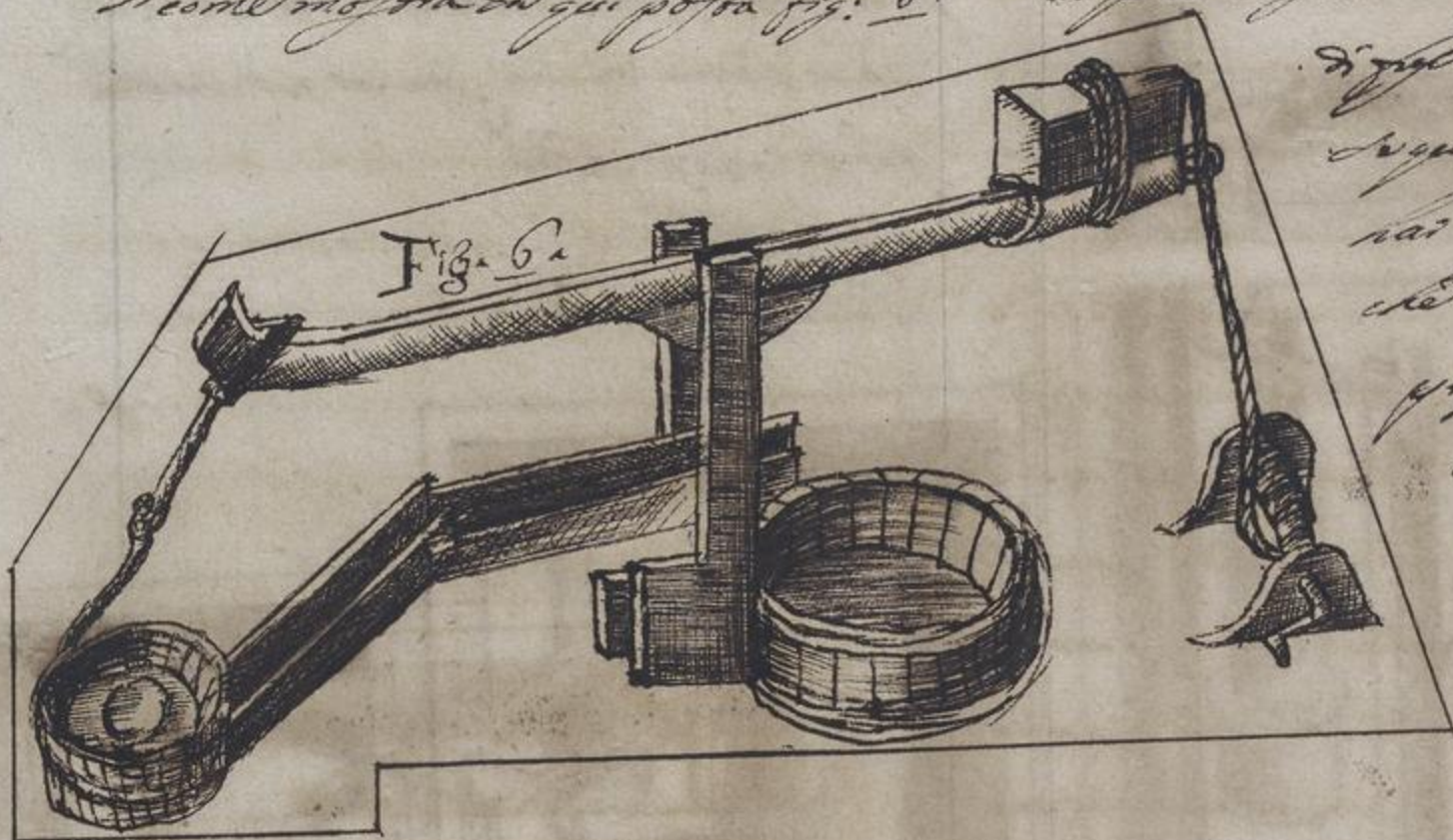
Per alzar l'acqua da qualche
fontana, o lago.
Cap. XXXVIII.

In vorremo alzar acqua da
qualche fontana, lago, o fide-
me, si facciano in un fiasco due mura-
canali, che uisiano animali nel fon-
do d'esso, e due dritti ripieni, che in
il donno il canale dalla loro caccia-
to, e alla superficie di quelli, la po-
sa mandar, e il suo picco, al de-

Per tirar l'acqua da non molta
altezza.
Cap. XXXIX.

E uolremo tirar acqua
da qualche luogo di non
molta altezza, e se un fiume o la-
go, si ordini sopra la sua ripa una

96
 una, o altro uso, al quale sia collocato
 un doccio, o canale, nella sommità del
 quale sia un vaso senza fondo, con una
 sopra porta animale, acciò che quando
 è dalla lecca calato, si possa empire
 di questa lecca si riferisca al margine,
 siccome mostra da qui sotto fig. 6.

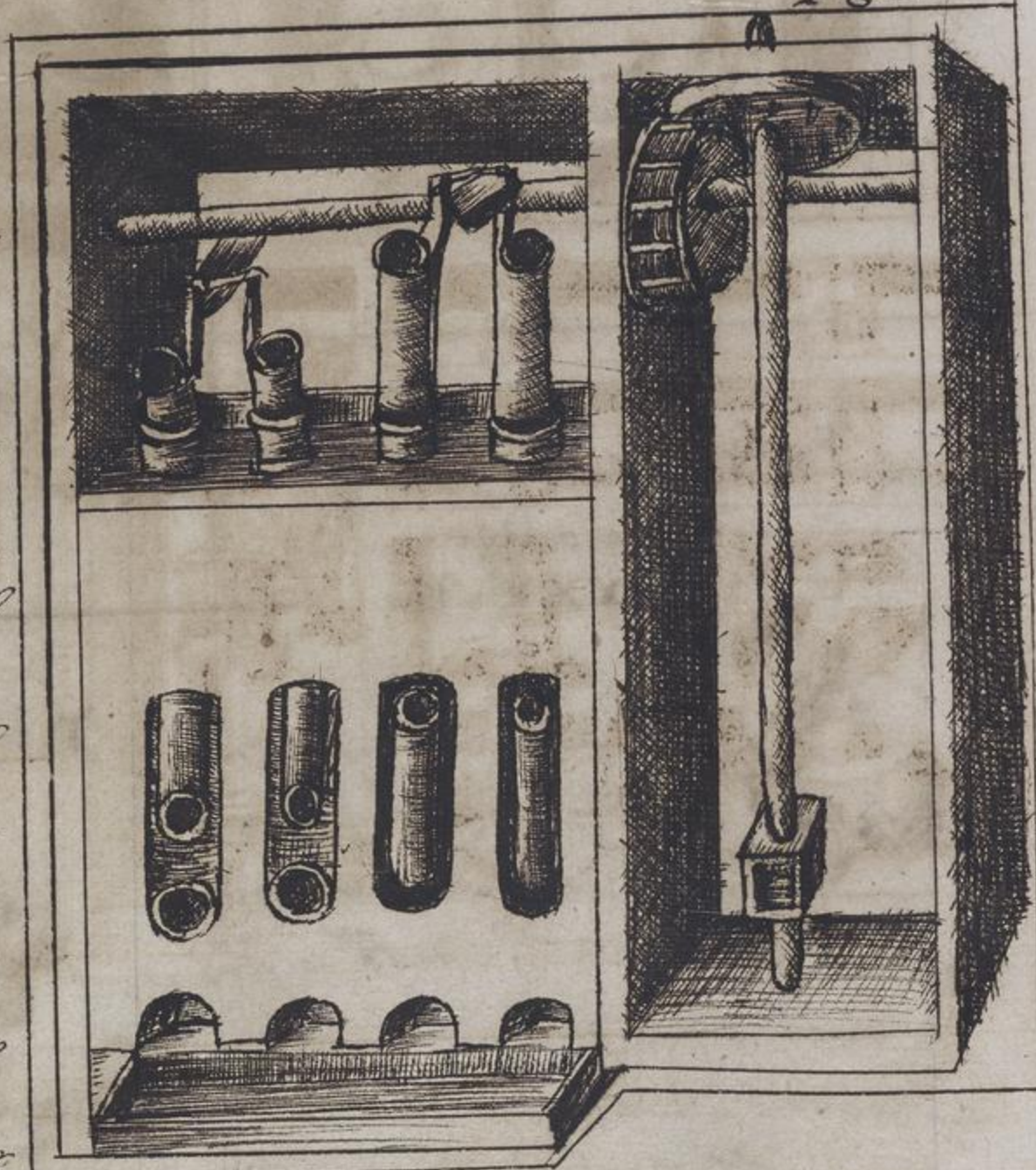


di canali, e canali, che sono di quella lecca, che
 ha le doppie ruote, dove la bestia
 si possa abbeverare facilmente. E questa
 acqua poi si può condurre, e far di
 canali, dovunque si piaccia, e ne por-
 tai con quella macchina, e adoperarla
 in qualsiasi luogo altro uso, che fosse
 di quelle di Bizzagno, e
 di quelle di non
 hai in terra, o sopra,
 che si vuole, e ne
 presto, nella
 seguente, e qui
 da fig. 7.

Per abbeverare l'acqua

fig. 7.

Quando vorremo abbeverare
 l'acqua, si accendeva
 di questo nella galassia, con quattro
 canali, e si fa un de' quali sia in
 fondo della sommità animale.
 In tutti i quali canali siano
 noni d'acqua, o d'altro, con l'animale.
 Di questi canali, e siano accoppiati a
 e a con quelli, che sono, e tal-
 ra, dove si vuole, con l'acqua.
 In questa lecca, con facilità si possa
 abbeverare, e nel suo subito legare
 l'acqua, e si accendeva, e si accendeva
 ad abbeverare, e si accendeva, e si accendeva.
 In questa, e si accendeva, e si accendeva.
 In questa, e si accendeva, e si accendeva.
 In questa, e si accendeva, e si accendeva.



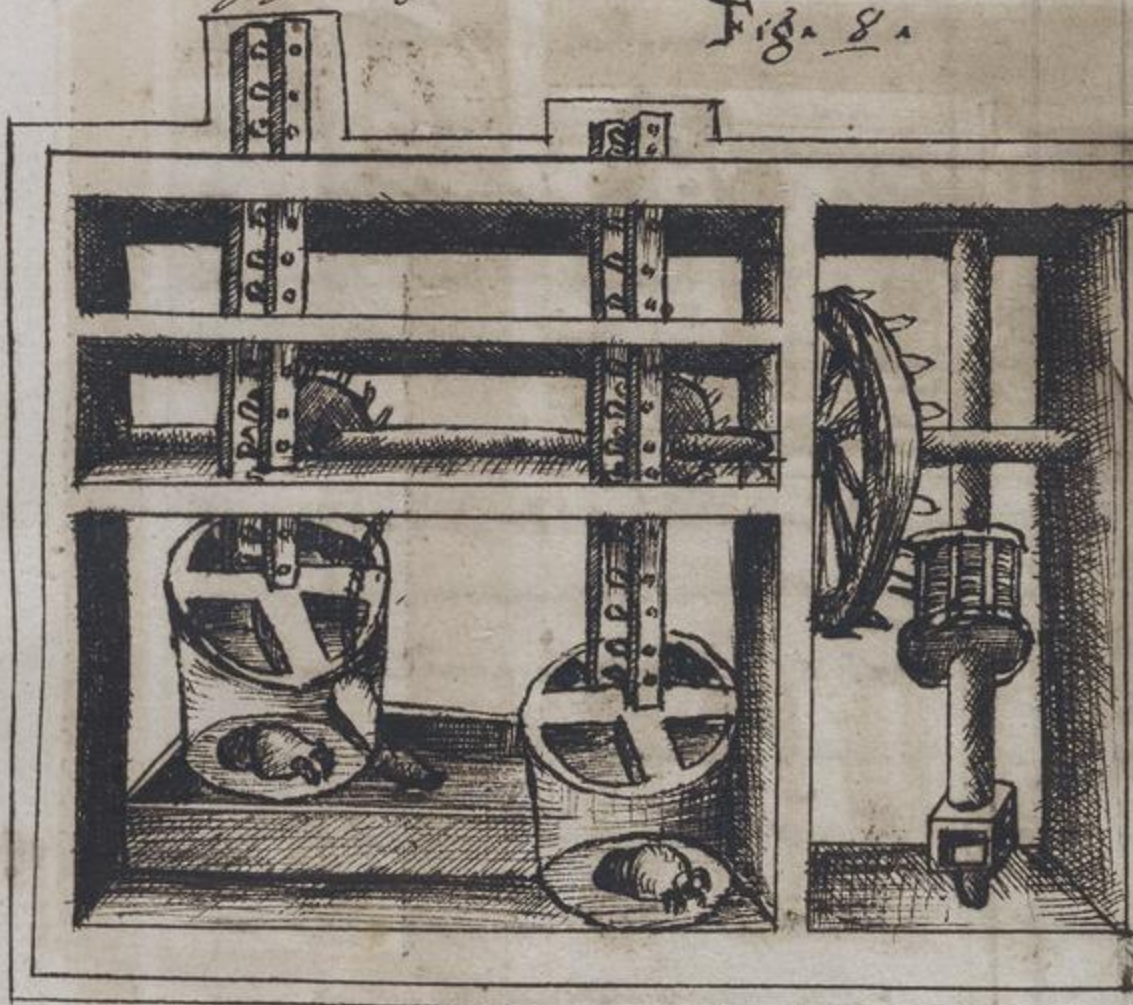
Per tirar l'acqua di basso m'alto.

Cap: IX L.



Vorremo tirar l'acqua da qualche luogo basso. Si facciano le carche di legname, o d'ame con l'animella a ciascuno nel fondo, e spiano, e in la botte suata, che tiene la carcha, che eleuando gl'ale. in d'alta l'ora, et il carchone uenendo sopra la galanta, e percussando sotto il balcone, donde il timon della carcha nel tocchato, et l'animella si uenirà aprite, et l'acqua andara nella galanta, e si fanno nella carcha, che e spianato, e di quella acqua poi ne puoi disporre da qualunque tuo bisogno, con due inguasta fig. 8.

Fig. 8.



Altro Modo di tirar acqua

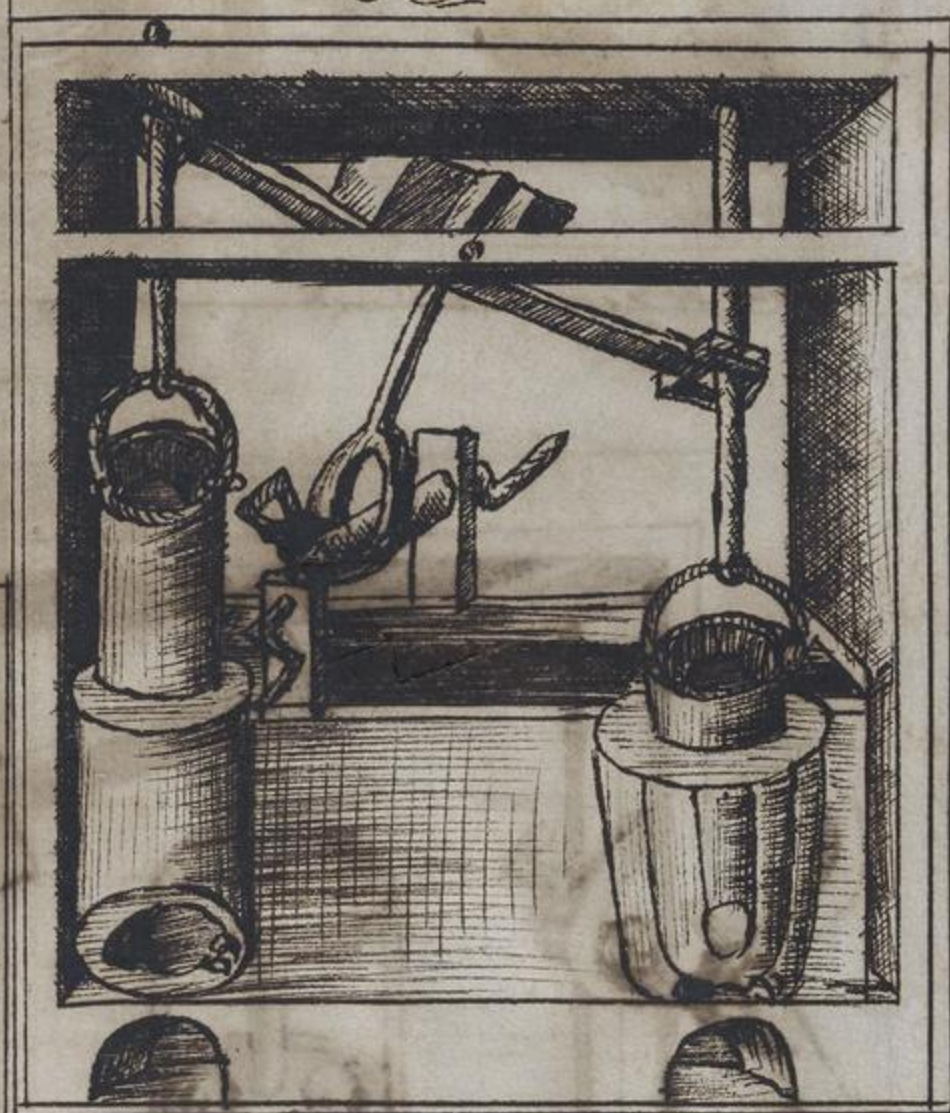
Cap: VIII L.



Stende noi far alzar l'acqua o uolta

in altro modo. Si faccia il Sifistone nella galanta, con due canali, a guisa di due starnini, con l'animella posta nel fondo d'essi, e con due tegni grossi, rotondi, che riempiano la loro uacuita, con un canale per metterlo, e nel fondo d'essi canali, sia a ciascuno d'essi animella, e sopra la galanta, dove uoi metter l'acqua poni una bilibata leua, e con: traleua, che pigli la Staffa d'essi, et i rubati. Si fa cio, che si possi alzar, et abbassare, come si mostra la fig. 9.

Fig. 9.



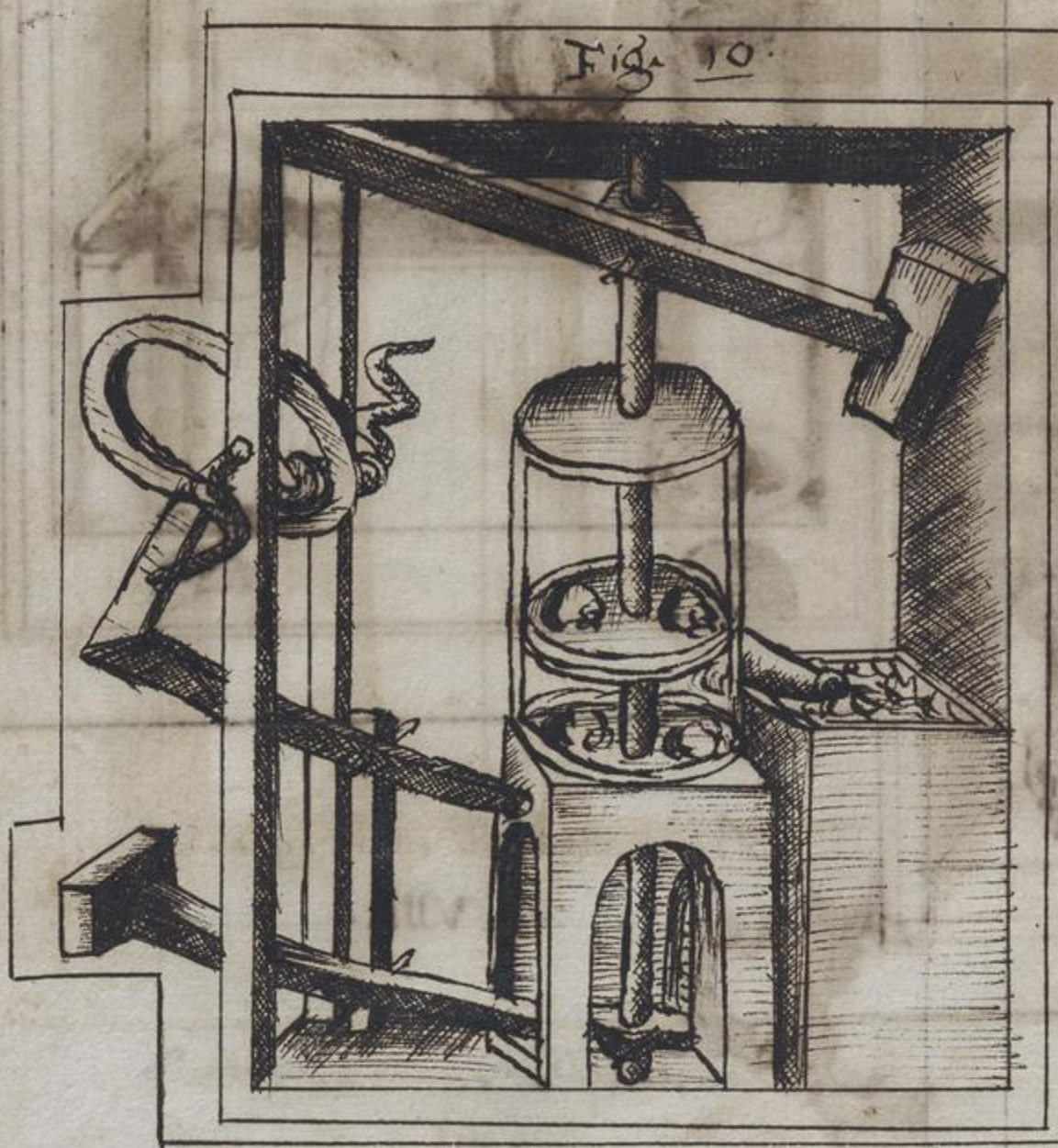
Altro modo di tirar acqua

Cap: VIII L.



animella si faccia un rotondo di legno, sopra la galanta nell'acqua, con uno stilo, che a quella passa

di mezzo, il quale sia guida ad una
animella di dentro, alzandosi, e baltando.
si, et in 2.^a animella siano congiunte due
animelle, dove altre ne siano in fondo
nell'edifizio, et habbia due lance, di contra
lance, baltando l'una opposta all'altra,
et una di nel fondo, et l'altra alla cima,
nell'edifizio, e che da sopra degli sia
ordinata fra velli, e che da guida del
manfro, e l'una, et l'altra pigli il
canapo, e parca di me, che velli
sotto la staffa, e dopo volando, il cano.
per la carrucola del manfro, e con
trapesi tirato il stile, movendosi
acqua, e baltando in abozza, e di qua.
non ne parca nella galantra, e di
dopo la baltando, et adoperata in ogni
suo bisogno, come vedi in questa fig. 10.



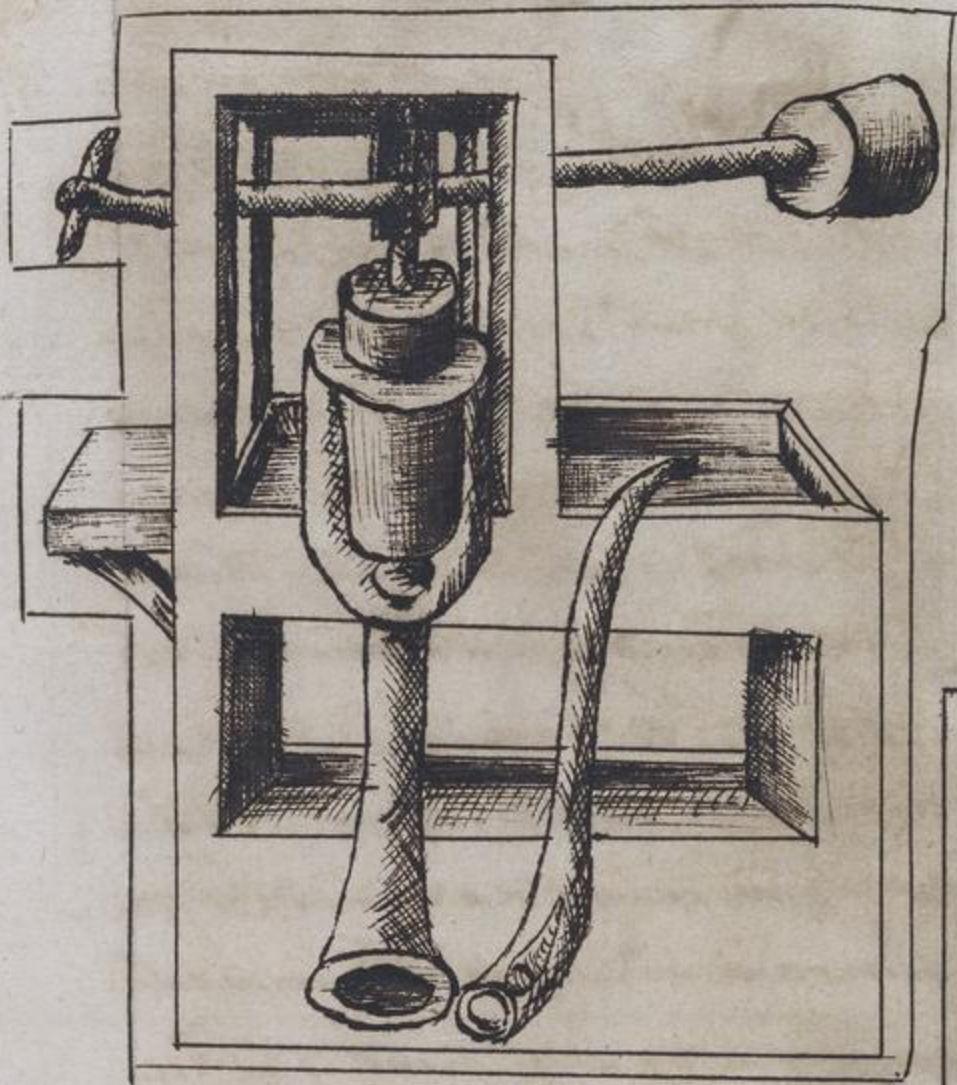
Altro modo di tirar acqua

Cap. VII.

Ei facciano un staffo, nel quale
sia un canapo a guida di sopra
fino in fondo alla galantra, nel
fondo del quale sia un animella, sopra
la quale entrando, e sopra degli entra.
Dopo che, e baltando, e di fianco ad
ella baltando in una canna, la quale
si possa governare alla sommità della
galantra, di sopra dove l'acqua salta, la
qual canna sia nel fondo un'altra ani
mella, che quando e presa l'acqua per
si tornano indietro, et alla sommità del
canapo, in un altro canapo, e baltando
più e in baltando, e nel quale
entri un animella, sopra la quale si por
rà l'altare, et abbassando da sopra della
nulla guida, dove la guida
il contrapeso, e dopo baltando, et
abbassando, e baltando a se
l'aria, sopra verrà ad entrare
l'animella del fondo, e di
mandando in più quest'animella
e l'aria in se, et il vento, che
si genera, e genera l'animella
nel fondo, et l'aria, e quella
della galantra canna si viene
ad aprire. Così l'acqua da
forza cacciata, e baltando sopra
essa, viene alla fine alla
sommità della galantra, et
accio, questo si ripete, e per
sia di adattare il tutto, nella
maniera, e forma, e figura, che da

tutto uadi ad abba in queste fig. 11.

Fig. 11.



animella, dalla quale si parti una
passanna, fatta ad uso di tromba, che
uada in fondo della galaxya, et al
fine d'essa sia un'altre animella, et
all'estremità della cassa un'annone
con l'animella di fuori, per la quale
l'acqua cacciata possa uscire, e che
presentando l'anima, che è in mezzo
della cassa, tirando l'aria, a se fa
entrar l'acqua, come uadi in queste fig. 12.

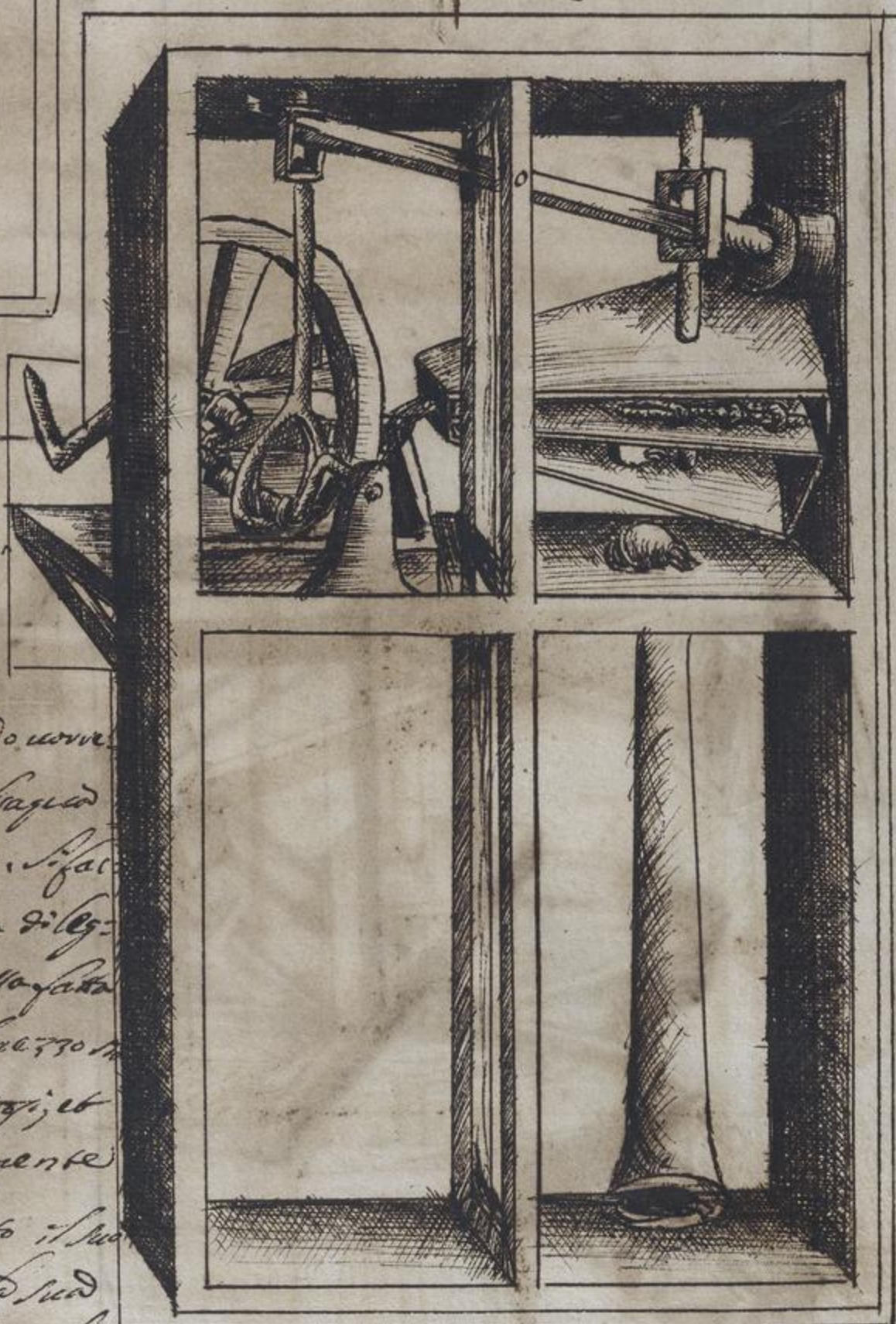
Fig. 12.

Altro modo di tirar acqua

Cap. VI.



non, quando uorre
no alzar l'acqua
in altezza di 25 o 30 piedi. Si fa
cioè l'edifizio sopra la galaxya di leg-
name, o di pietra, come cassa fatta
a guisa di mantaci, e che il mezzo
posto, un'altre animella, che alla dogi, et
alzandosi, possa continuamente
giocare. Ma ancora ordinato il suo
stile, che si pigli dentro, e si fa
quell'alta sopra i passi della galaxya
sopra, e si riferisca allo stile, et af-
fo, che guida il mantaci, et la uacca
rota, nel fondo della uacca in una



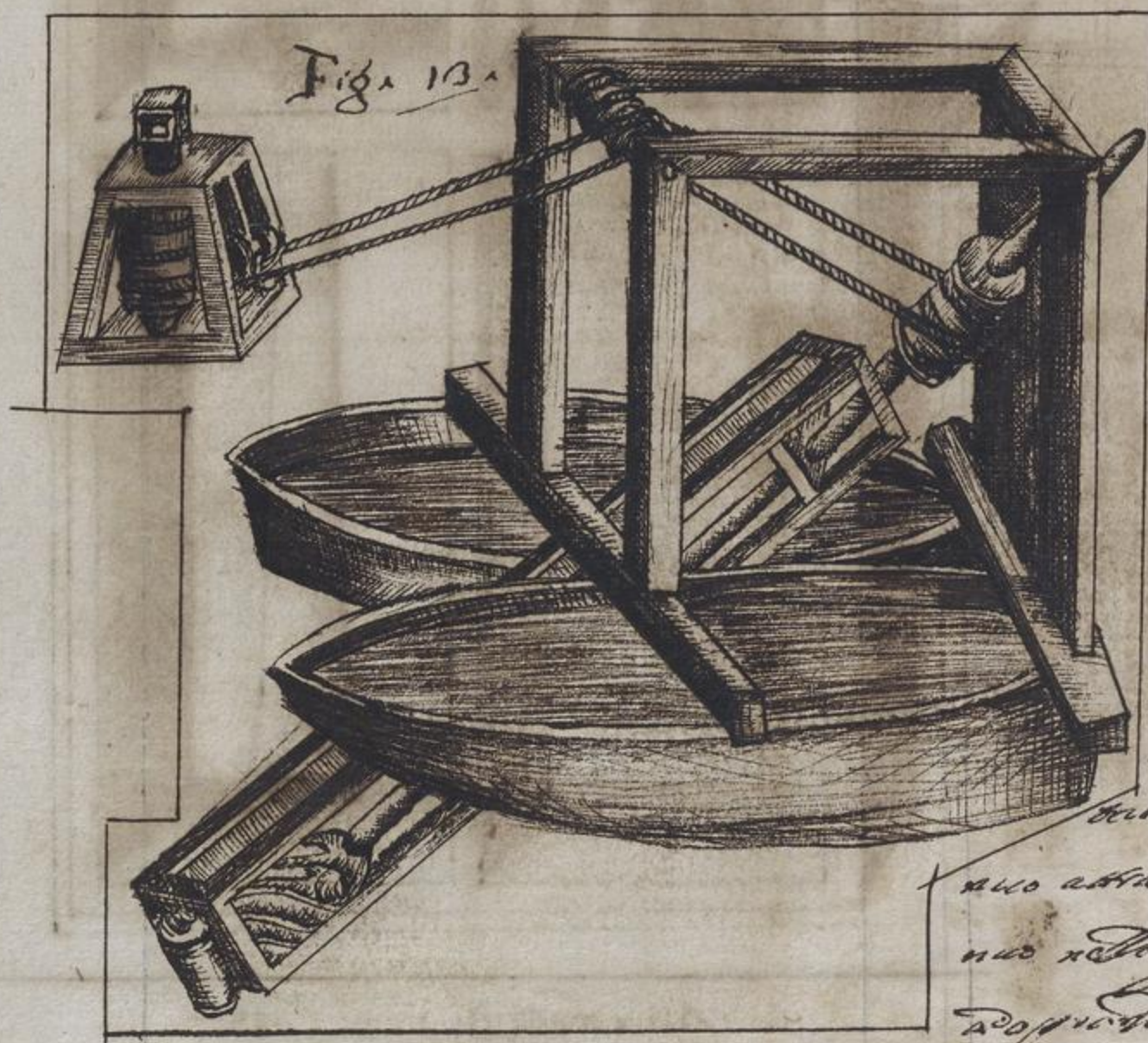
Altro modo di tirar l'acqua

Cap. VII.



e uorremo tirar l'acqua in alto

modo. Si faccia una bancia a tre pezzi
nella quale sia fermata per l'obliquo
una rotunda casta, di uero, nella qua-
le si commetta nel fondo una dupli-
cata, e coperta uita, nella quale siano
commesse due pezzi uita di ferro, ac-
cioche l'acqua pigliando possa uenir-
e all'accommitta, e facci, che deb-
ba da una parte fuori della uita, e da
l'altra un uocabito a mano sopra il qua-
le sia il duplicato uita, in uita
to poi sopra i velli del selero, e poi
si riferisca a i velli dell'azano
uero, e l'acqua uita, e l'acqua
possa eleuare, e questo medesimo edi-
ficio si potrebbe anco fare senza telero.
che et il tutto uita espresso nel fig. 13.



Altro modo di tirare

acqua a

Cap. III.



nono questo edificio per
non bancia si può ordinare sopra il
fianco, o nel per l'altro, con l'acqua
portagala, nel quale si piglia
facia un canale a guisa di tomba
e nel fondo d'esso sia un animella
e dove l'acqua possa entrare. e da
questo canale d'altezza piedi 4 e
di larghezza uno e mezzo, et sopra
di esso sia sopra il canale, e l'acqua
se di esso, una congegnata animella
e di fianco sia un canale con l'ani-
mella dalla banda di fuori, e l'acqua
e l'acqua fuori, e l'acqua
liberamente entrerà nella

galanga, e nel canale
di sopra, uita un ripie-
no d'animella, fatto a
guisa di stanga di ferro
di uero, e l'acqua
si tirerà, meglio con-
mettendo, et il tutto
di sopra, e l'acqua
sia esso, e l'acqua
e l'acqua della costanza
sia e dalle uita
e l'acqua, e l'acqua
nono attardando, e l'acqua
nono nella galanga, e l'acqua
e l'acqua a tuo piacere in qua-
lunque tuo bisogno, e l'acqua
e l'acqua della galanga, e l'acqua.

Fig. 14.

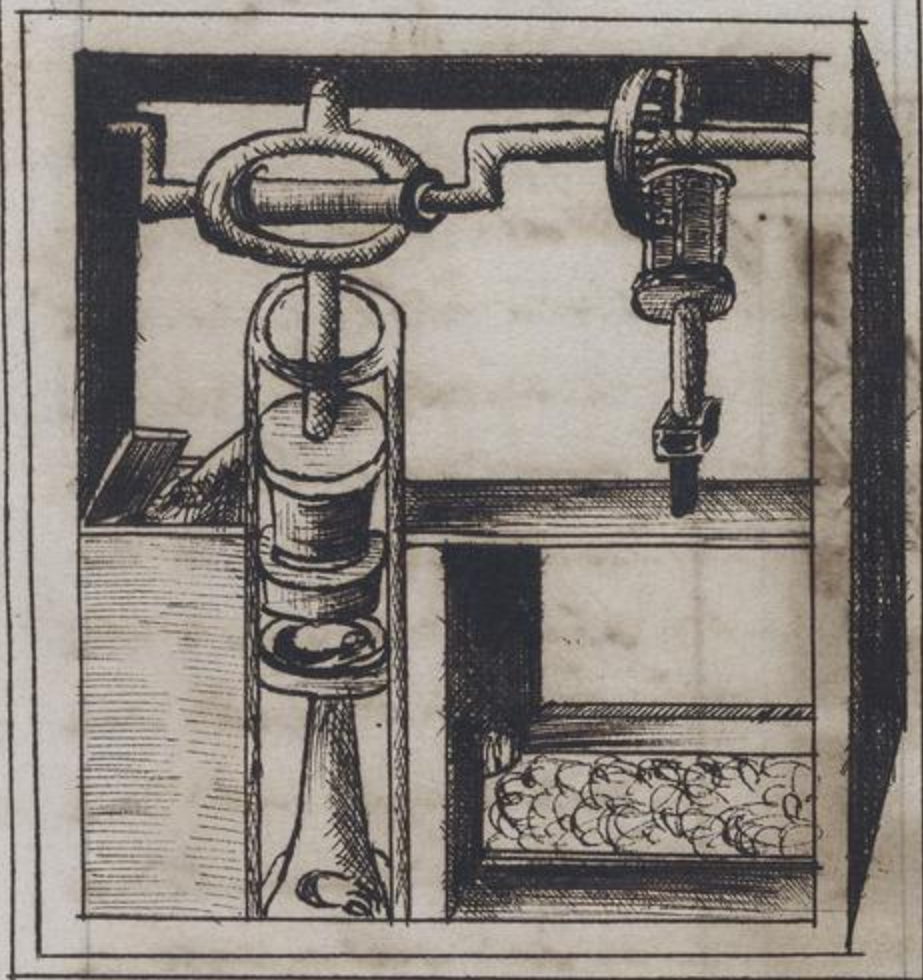


Fig. 15.



Altro modo di tirar l'acqua
Cap. III.



accio' si uida nel canale coperto
nel sopradetto modo, cioè tutta
eccetto da capo, dove sarà nel suo sito.
E il dentato uocchello, il quale opero
mo mosso dalla contrainte, si agita
appoco, a poco, salendo, entrara nel
canale, e si girerà nel canale, e
quasi sarà dentro, potendo in poi
disporre a tuo piacere, in qualun-
que luogo ti occorra adoprarla
e a maggior spedire uiderlo, e
capire, ciò che si è detto in questo
Cap. 48. uedi, e non è altro
che et accomodato così, nella
seguinte, e qui posta figura
che è la Fig. 15.

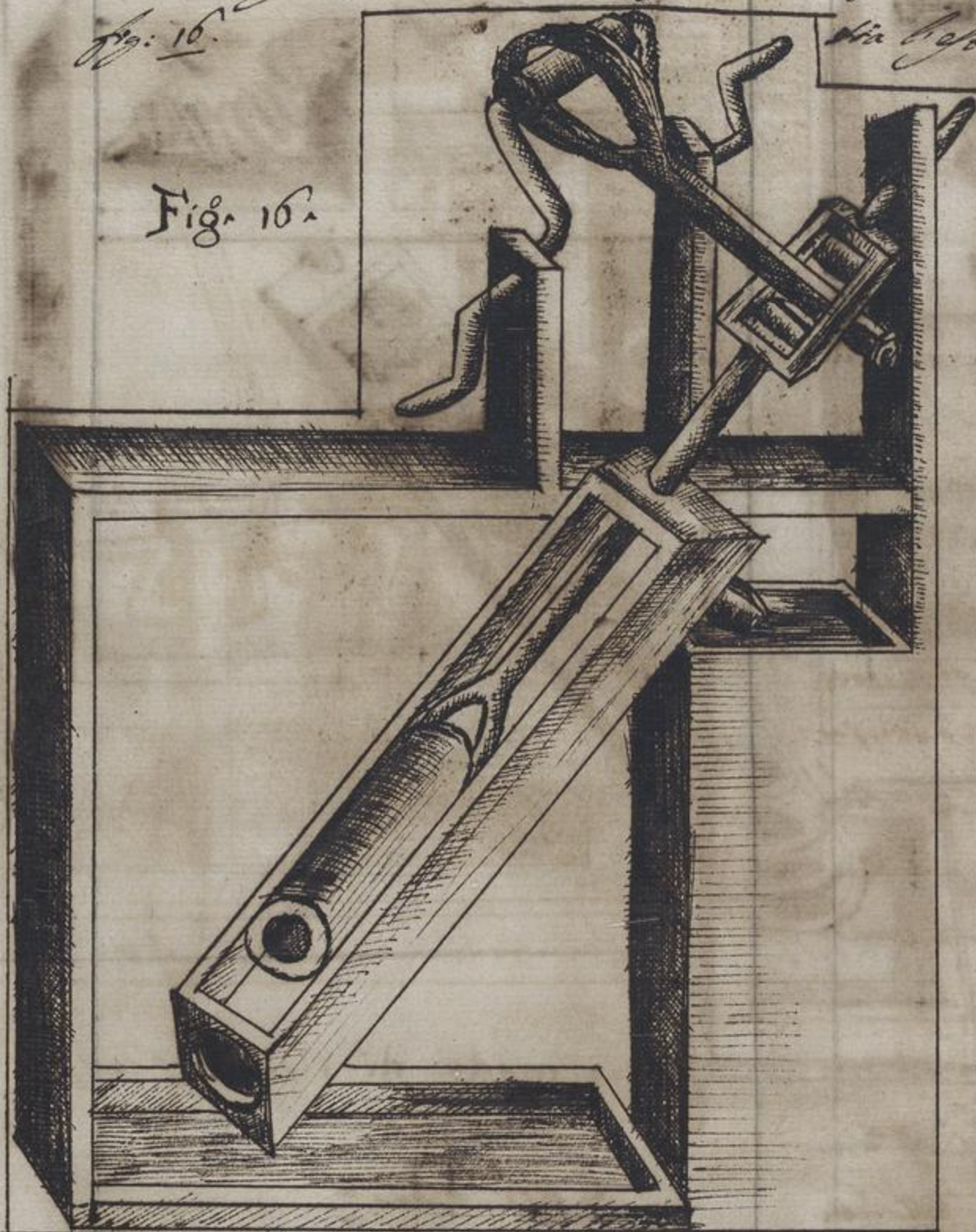
Altro modo di tirare
l'acqua
Cap. III.



De questo modo, e
maniera di tirare l'acqua. Si
fatta una quadrata cassa, con in-
terno uacuo dalla parte di dentro
et in fondo d'essa sia una anella.
Et in questo canale sia un altro
canale, di 2 piedi d'altezza, per
la sua anella nel fondo, e sia
fatto di uano, con un uoto fuori del-
la cassa, con una uallata sopra
nella quale la cassa entranda con
il suo anello si fonde, al quale

il vallato nappo entrando, faccia l'acqua, e
coi l'acqua salendo, arrivava all' som-
mità della galantia, come uedi in questa
fig. 16.

Fig. 16.



con la capla delle due aninelle che
in mezzo fra l'uno, et l'altro Cannone
in fondo conferendo in fondo del quale
tra l'estrema canna, et l'acqua uener-

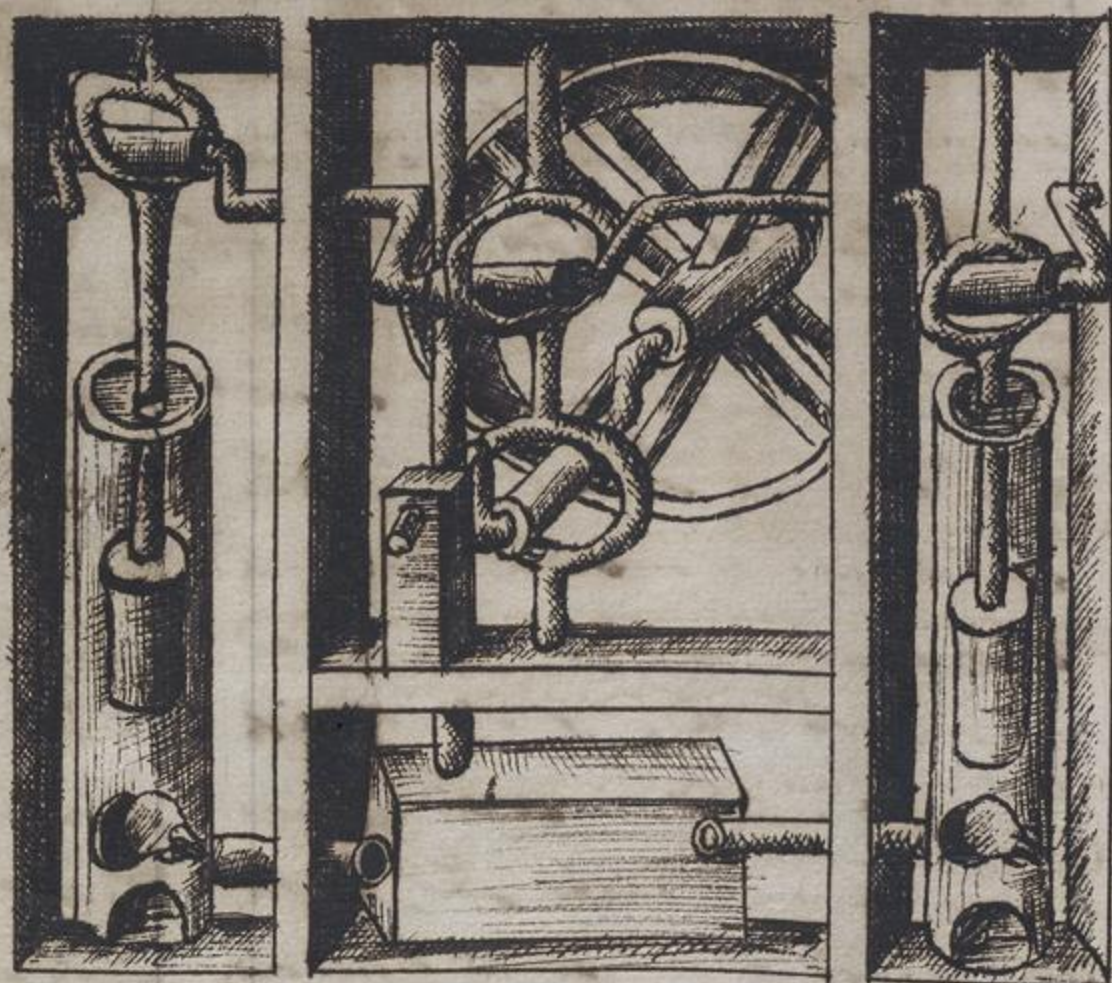
de alla superficie, coi
sola alla sommità della
galantia; e poi poi per
uai adoprando a suo pla-
cere in qualunq. suo
bisogno, et di uoi, che
il tutto ti uispa, et non
restare ingannato, o per-
ua bene bene, che uen-
to ero, uedi in questo cap.
se d. e' apposto nella
sequenza fig. 17. appo, adac-
ta il tutto nella maniera
e forma, et tutto uedi ac-
comodato, adattato, et ef-
fetto, nella sequenza
fig. 17.

Fig. 17.

Altro modo di tirar l'acqua
Cap. I.



ancora in
altro modo.
si può fare; si facciano
in ogni banda, i pilastri con
cavati canali, e habbiansi
sua aninella in fondo, con
manico del ripieni d'oli.
Sotto l'asse ruota, et ruota contraria

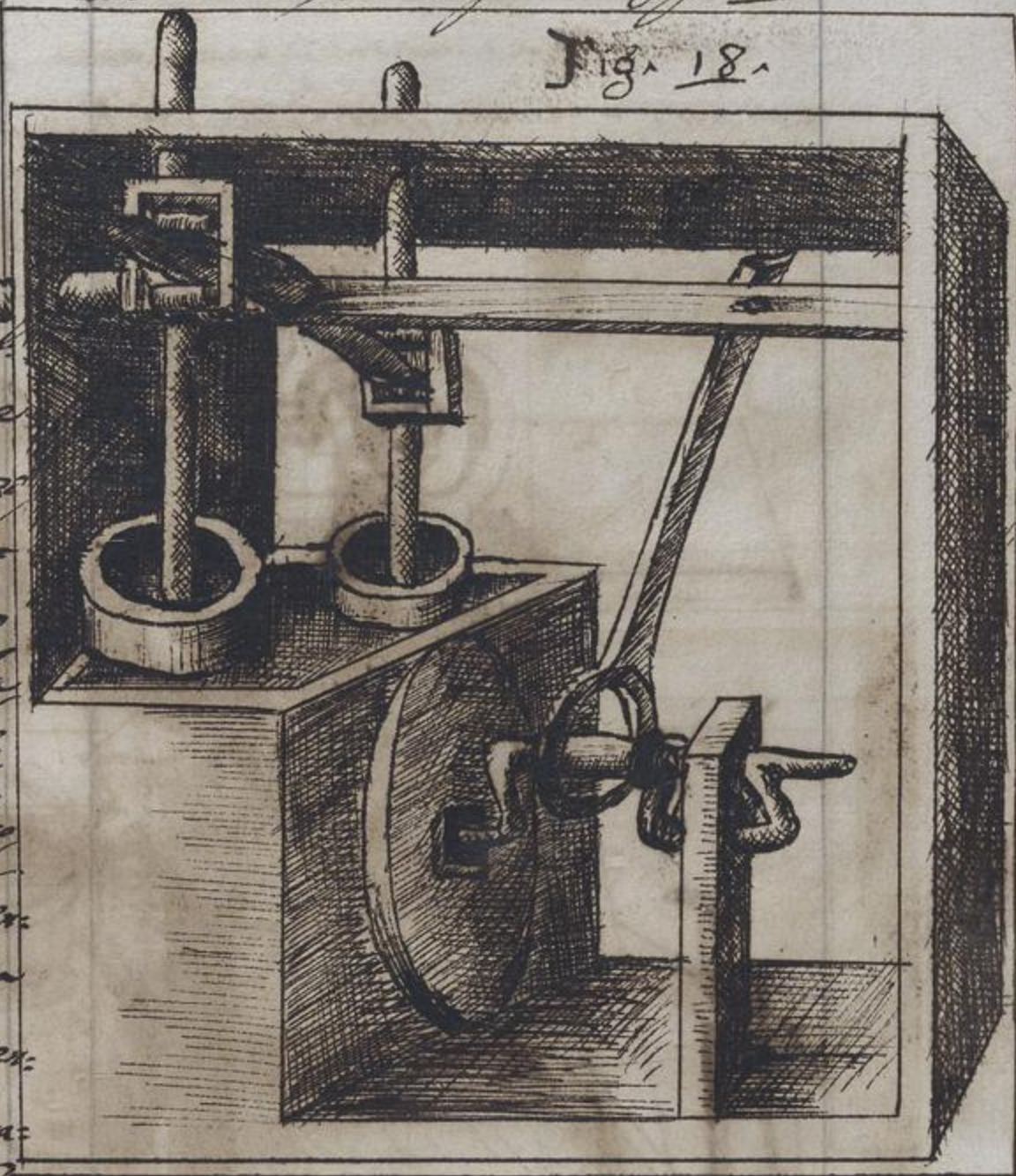


Altro Modo di tirar
l'acqua
Cap: LII.

Si faccia il pistello d'al-
cuna pietra no con due
canali a guisa di porta
che ogni uno di loro sia largo un
piede e mezzo, e nel fondo
di essi si accomodi una aninella
di cuoio, che il buco della
aninella si deve fare assai lungo
che in questo modo più facilmente
l'acqua entra, e di conseguenza
più facilmente si rimovono, e de-
sti ad essi potersi, e cannoni d'ac-
qua si facciano, a guisa di scchio-
ni, con la loro aninella a ciascu-
no di essi, accio, che l'acqua possa sa-
lire, et habbia il suo corso in met-
zo, e che il buco della leva, che e'
fatto nella staffa, la contra-
leva tirando del filo di barche-
lato contrapeso, il quale da mano di
dipendente l'acqua della staffa, dove e'
il buco del contrapeso, sopra. Con
cui si tira in questo Cap: si de-
stinara, se lo metterai in pratica
acciò i tuoi di legni restino adempi-
ti, e perche grande puoi fare quesi-
to edificio di adattarsi tutte le cose
che vuoi, e per non ti staga-
re, opera di bened'adattare,
tutto nella maniera, e forma i sop-
ra descritti, e così adattate, et

accomodate nelle sequenze fig: 18.

Fig: 18.



Altro modo di tirar l'
acqua
Cap: LII

Si faccia un
castello di legname, nel pelago sopra
del mezzo del quale sia una leva
bilivata, e da ogni banda dell'istesso
il scatione, congegnato con il sepa-
rante, con l'aninella in fon-
do di fianco, e con il timone, e leva
ordinata, che quando saranno elavate
in alto, il timone percussendo
la leva, et l'aninella alzandosi
l'acqua entrara' nella conserua, nella
sommita del castello sia la staffa

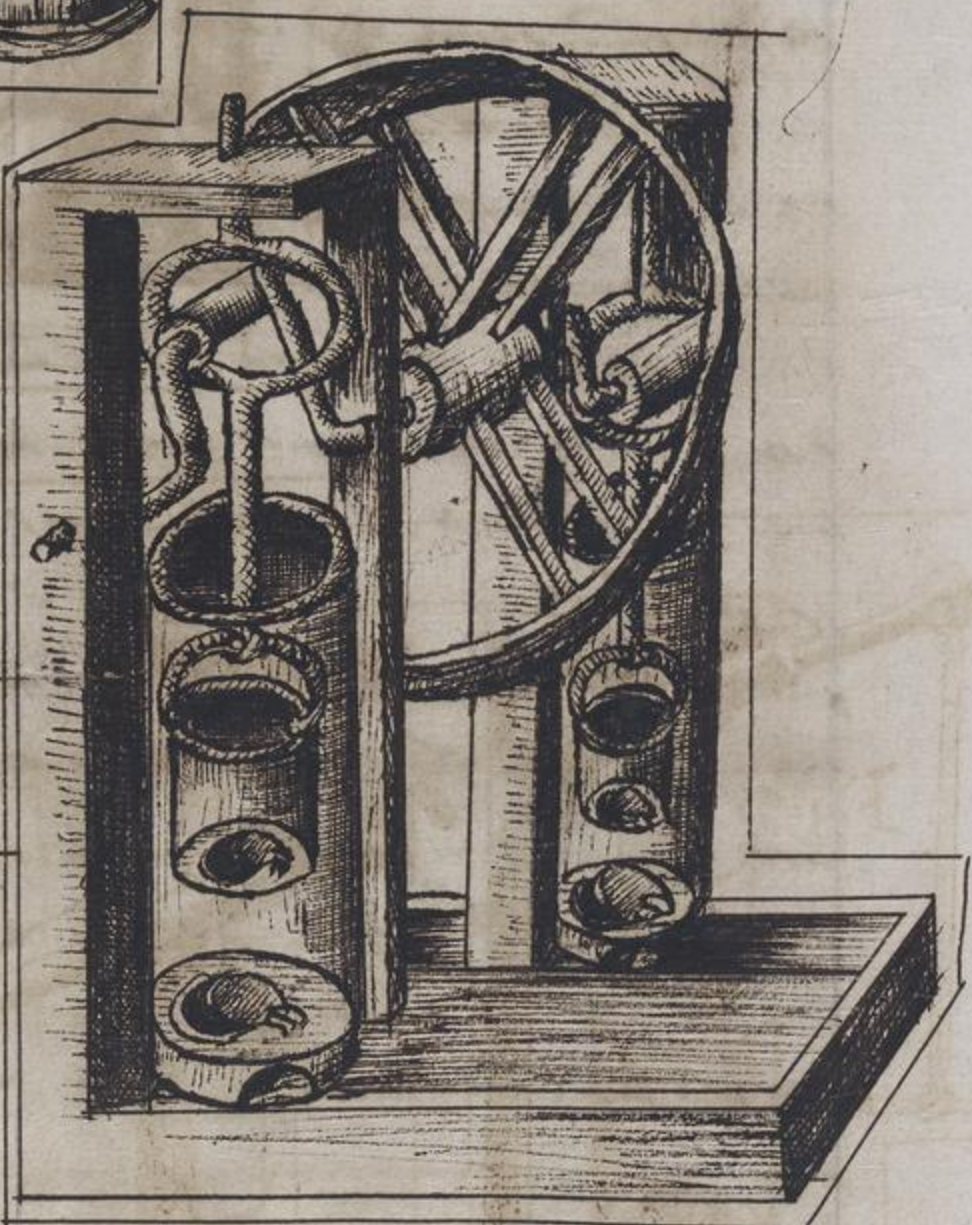
104
che entrando nello stile del tortuo:
so nappo, nel frequentar d'esso angustia.
poi per l'una, per l'altra uscita, di
continuo si porta a esercitare, condotti
nella fig. 19.



Fig. 19.

dove un uomo possa camminare, e lo.
modo della ruota, mossa da tortue
o da leoni, o da altri animali, e l'apparato
per farli girare sopra di canali, e darsi poi
nella camera, o galassia, e que-
sto edificio e' buono per sal-
ve, e di quasi ogni al-
tro bisogno, che richieda
la gran copia d'acqua
et tutto ciò che in questo
cap. si è detto, si vede espri-
mo nella seguente fig.
20.

Fig. 20.



Altro modo di tirar
l'acqua
Cap. III.

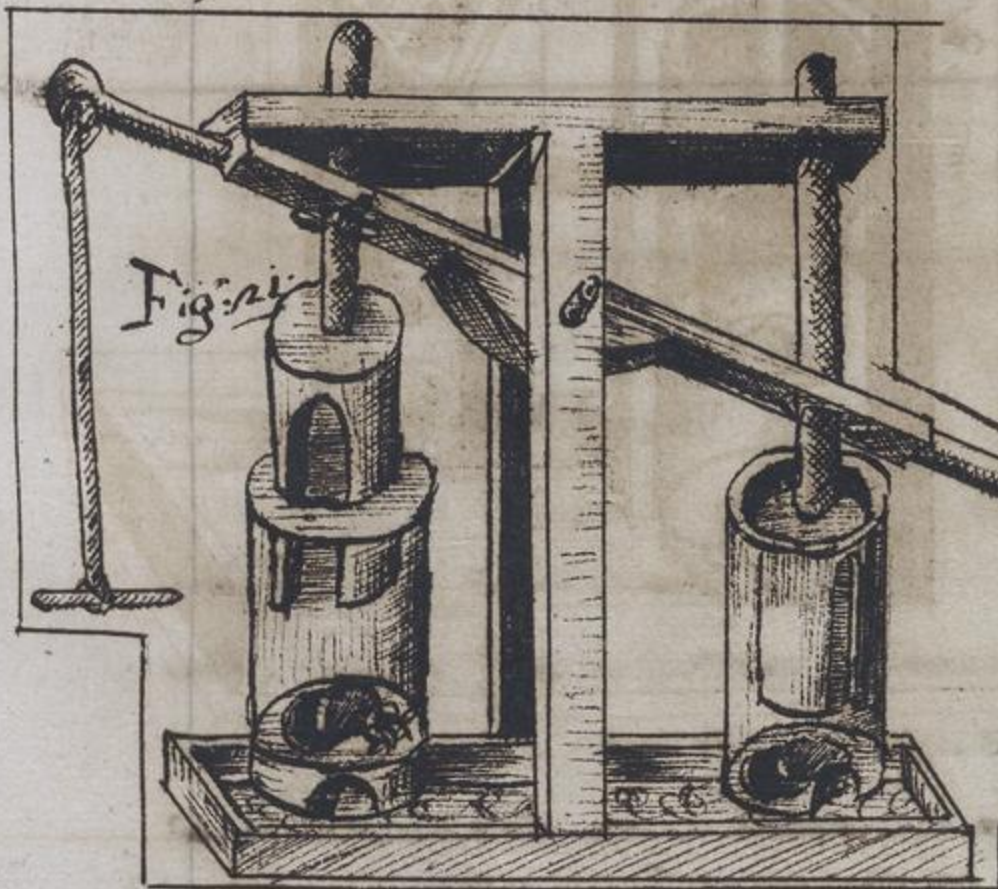
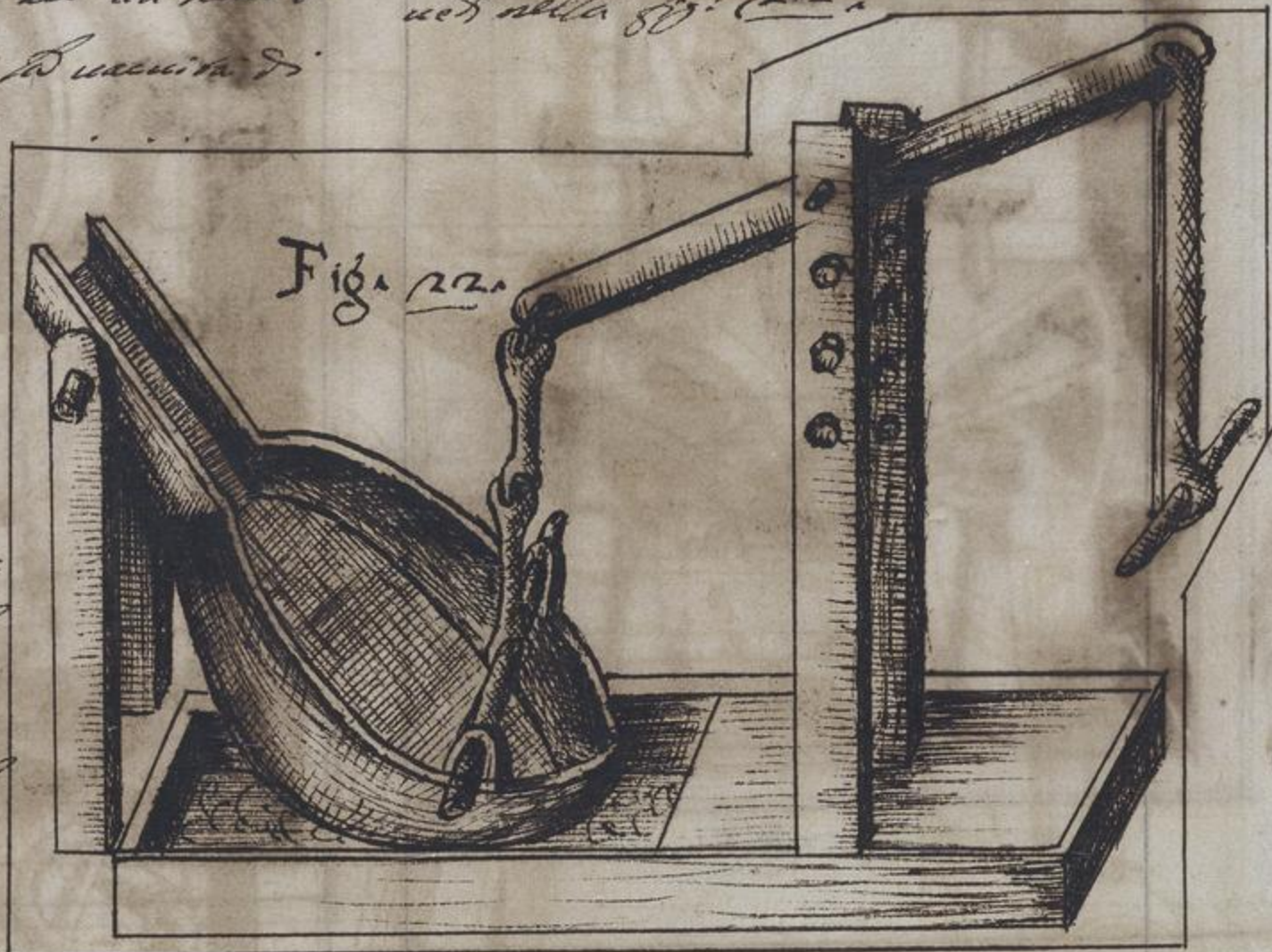
Si facciano due canali
con li suoi sezioni
et animali, e nella forma
che in più luoghi negli
antecedenti Cap. si è detto, et si accom-
modi una ruota nel mezzo d'essi,

Altro modo di tirar acqua
Cap. IV.

Si facciano ancora nella

galantra due canali, con le anime in
fondo, cioè uno di metallo, con carter
curvatura in ghe per la quale l'acqua
mettendovvi sopra, e si fa una bolla
interna, la quale scavalca l'acqua
e batte l'anima, et all'altre bolla
acqua salendo per la curvatura di
quella, non si può
ad infire, e si fanno
ne, e avvicinando
poi alla fine
non si può a ne far
nella galantra, e
di l'acqua si servir
tende et adoprata
in ogni tuo biso-
gno, et accio meglio
intendi ciò, che
e di vederlo appreso
in questa fig. 21.

di schifo col suo canale, collocato sopra
il fuoco, e di qua l'acqua, e nell'altre di
questa empirando di navicella, e
l'acqua ne farà, e così per la discesa
dove, dove questi bisognava, come
ved nella fig. 22.



Altro modo di
tirar l'acqua
Cap. LVI.

Di nuovo condurre
in qualche luogo, ma
la quantità d'acqua, di
non troppo alta, si facciano due
casse ad uso di mantici, si conegia
se n'è parlato a Cap. 45, e si faccia
tutto nel medesimo modo, che nell'al-
tro, eccetto la cura, che si può fare in
questo edificio, guidare e condurre
trapezi, e si rivestirà benissimo.

Altro modo di tirar acqua
Cap. LV.



avai un naso a guisa di navicella

operando il tutto espresso nella fig. 23.

Fig. 23.

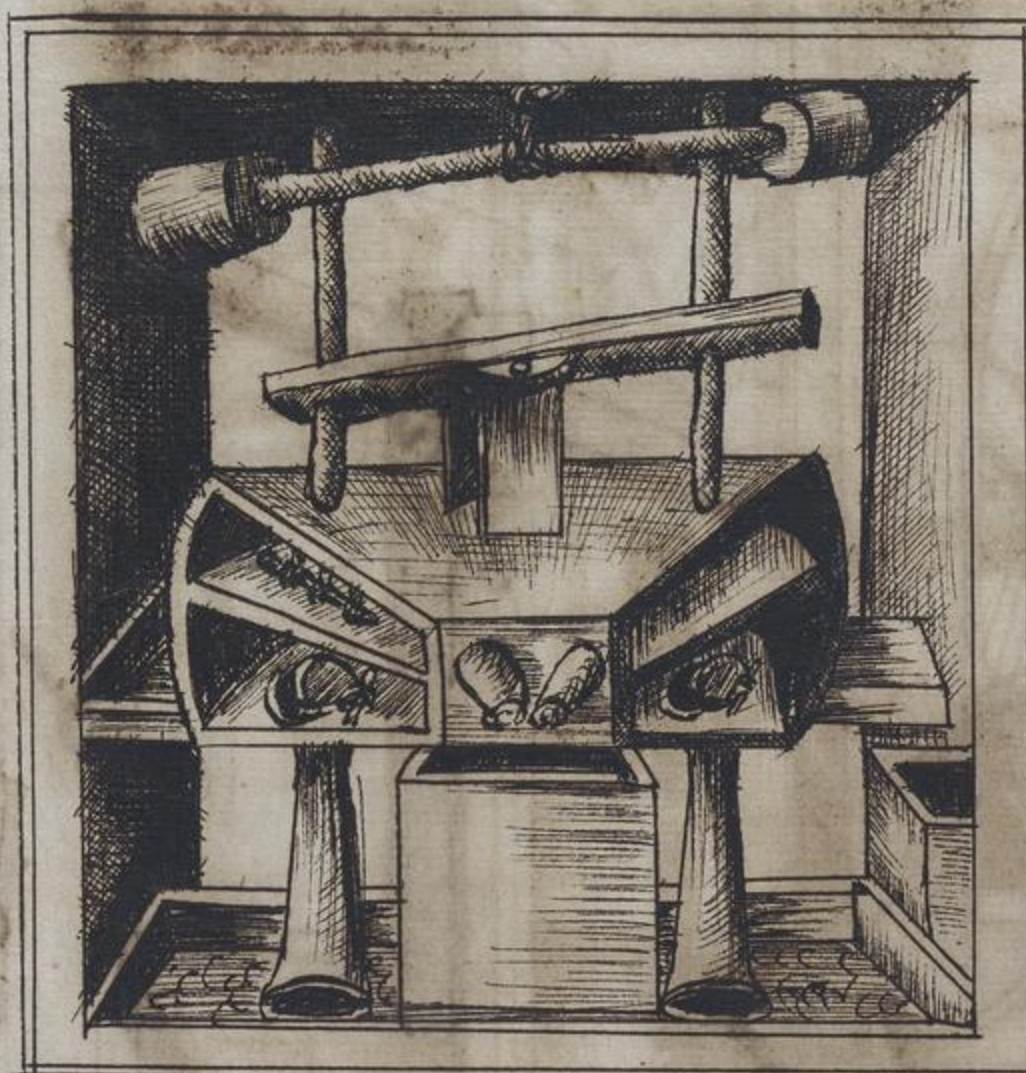
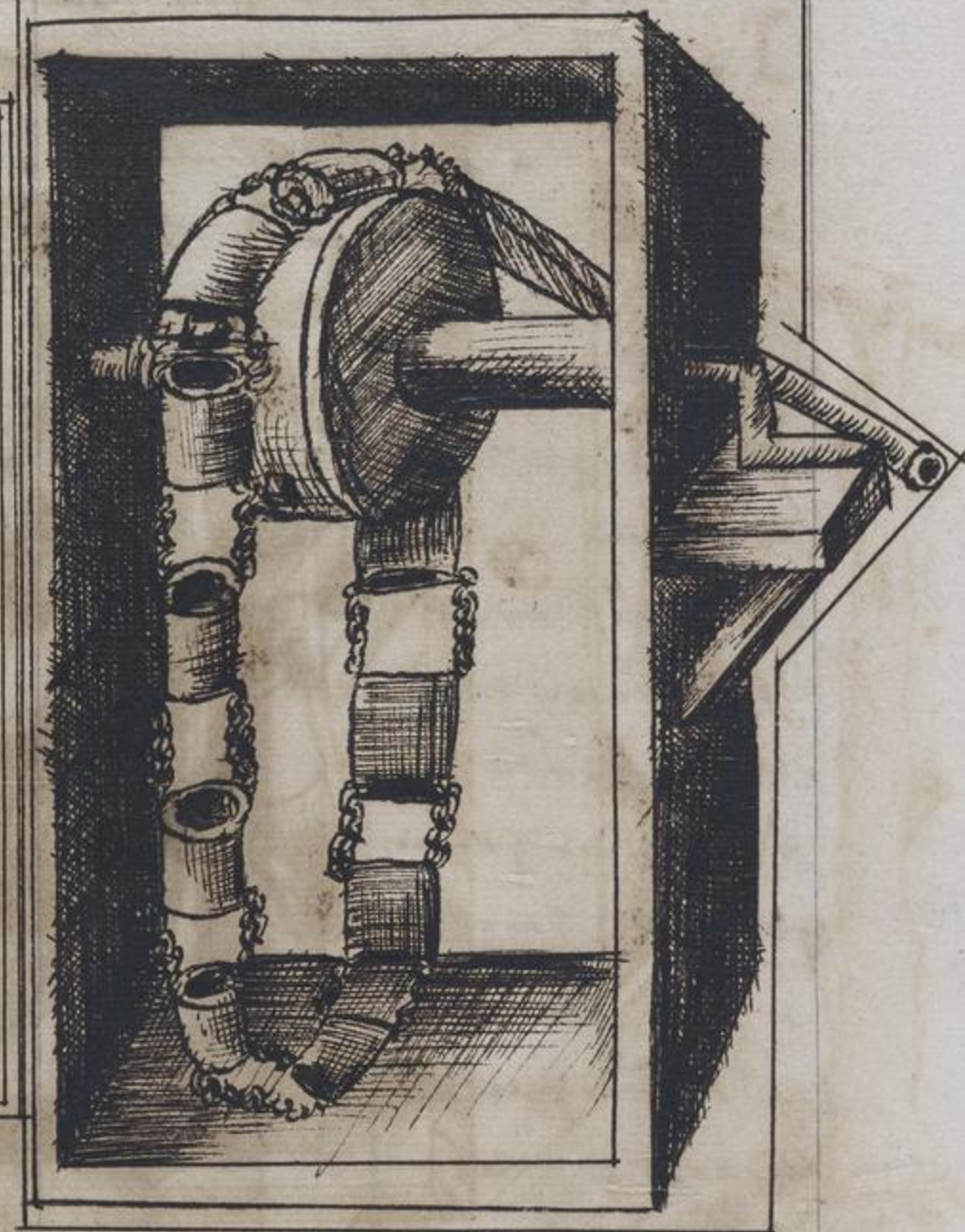


Fig. 24.



Altro modo di tirar acqua

Cap. LVII.



i faccia ancora una
semplice ruota, per
la quale salgano
le incatenate ruote, o uasi, che
sagrad in se portano, e nella loro
revolutione si mescolano nel canale
che si muove poi nella galassia, dove
di se potran condurre, e serviranno
in ciò, che uorrai, et accio' per il
tutto intendere, e qualche cosa
si parca oscuro nel disegno di
questo cap. guarda, et osserva
che il tutto sta nella sequente fig. 24.

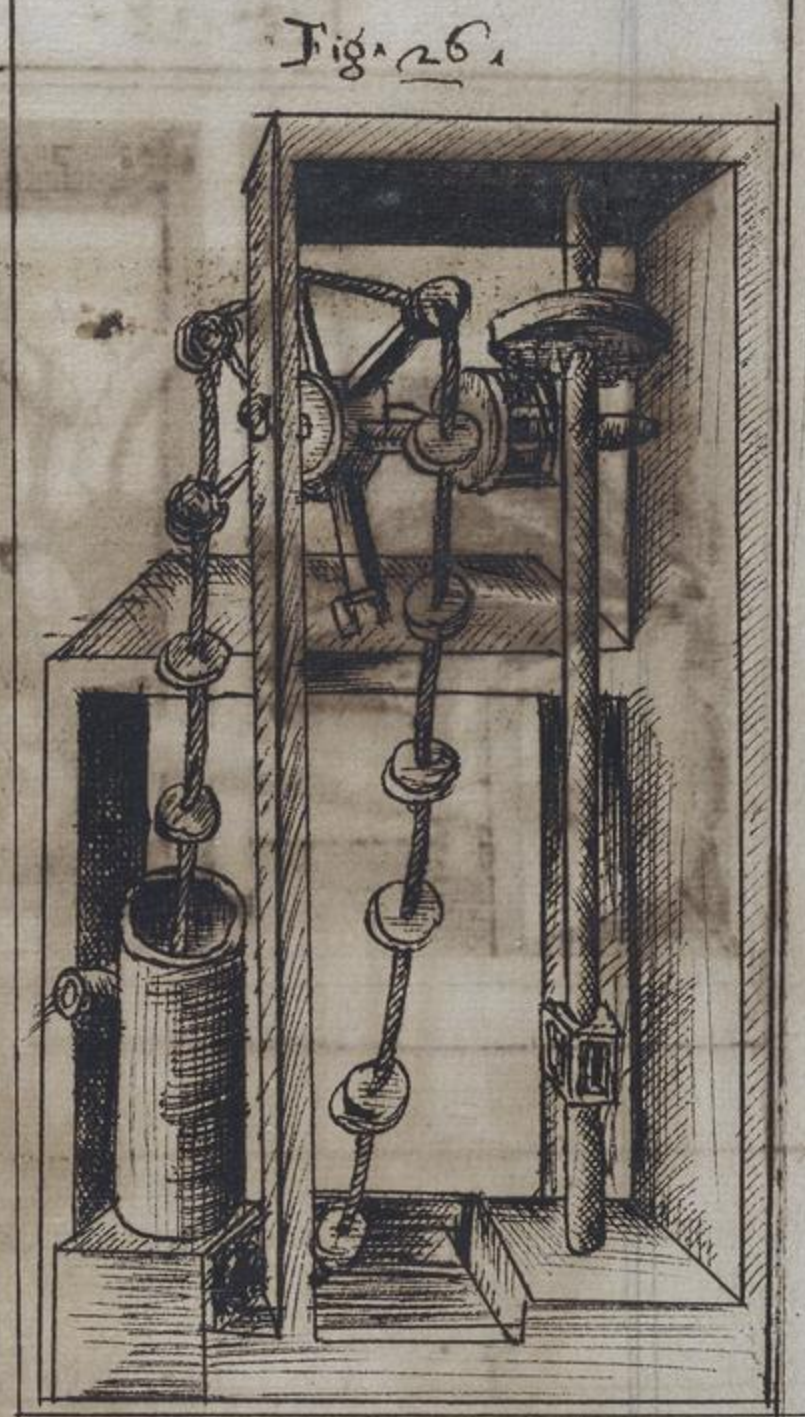
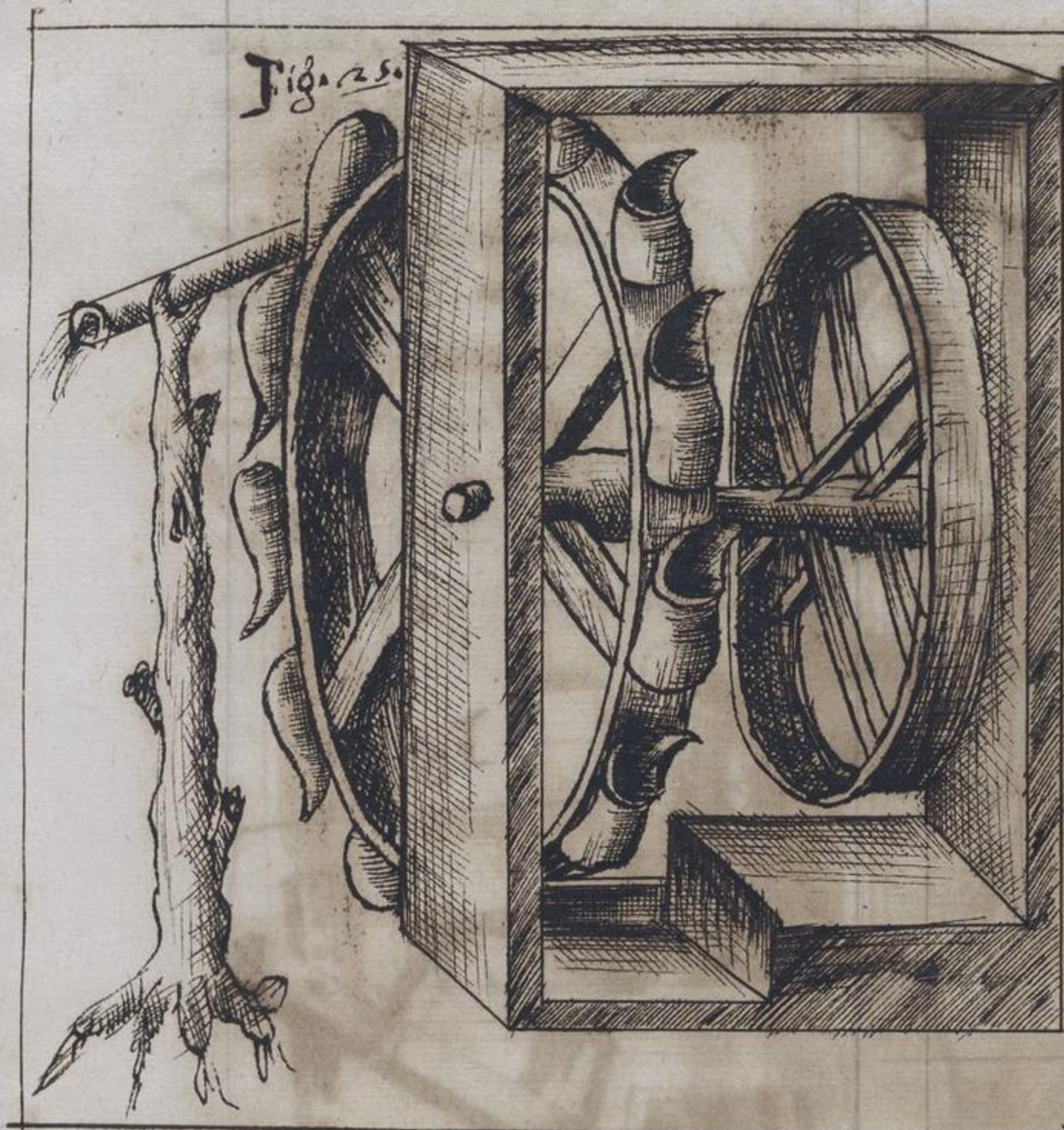
Altro modo di tirar

acqua

Cap. LVIII.



non si può far una
ruota, o cassine, o uasi, e nello stile
che sia ordinata un'altra ruota
nella quale camminando un uomo, o
l'acqua si eleuara nella ruota, nel
suo declinare mescolara poi nella galaxia,
o doccia, et il tutto si riferira
se adattare il tutto nella mani-
era, e forma istessa che sono sopra



Altro modo di tirar

acqua

Cap: LIX



secondo l'acqua che si tira
 nel Fig. 25, il quale passan-
 do gli incatenati tagliati, tirati
 nella ruota de' forconi, tirando
 di continuo l'acqua, quale poichè
 sarà nella galantia, facendo però il
 stil del Rocchetto nella de' nati
 ruota per muovere, e così tirerà
 quant' acqua desidererà, e offrendo
 che il tutto sta nella fig: 26

Edificio ad' Acqua

con mantici

Cap: LIX



ed edificio da fare uenire
 mantici, e fabbrica ad' acqua
 di farsi la ruota dell'acqua nello
 stile suo contrale funebre, e quale
 nel girar delle ruote di contrappesi
 tirando, farà calar li mantici, e così
 nel pigliare, e lasciare, si uerranno
 ad' esercitare, e questo si uerrà
 quando offenderai di fare, come

come si presenta fig. 27. si mostra.

Fig. 27.



Edificio, sia accomodato con duplicata
Ingrano, da ogni parte della casa, di
modo, che girando il manubrio
co, gli scacchioni si sollevano
no, ad alzare, e bassare l'acqua.
ordinamento, sopra in quelli
posti poter uia, per che
riempire quel fondo di portof.
e accio che non resti ingan-
nato, opera di porre il
tutto, nel modo, che si mo-
stra fig. 28.

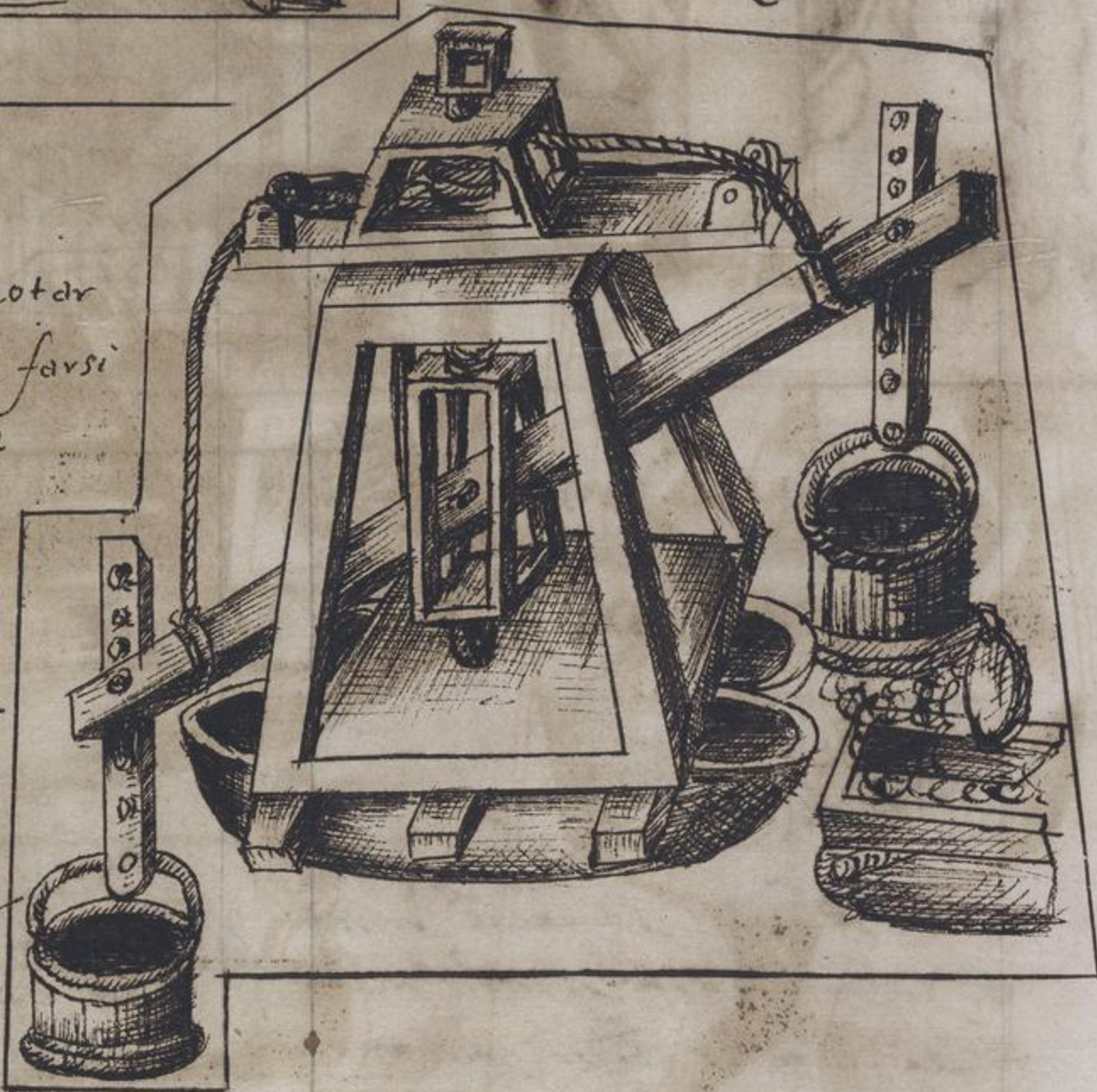
Fig. 28.

Edificio da muotar
qualche cosa, da farsi
nelle Barche
Cap. LXI.



stendo fare sopra
Barche, Edificio da ti-
rare l'acqua, dal fondo d'
alcun fiume, o portof.
e qualsiasi occasione
che potesse arrivare
si facciano di fondale

seccare, con i loro stili attaccati al-
la billicata leua, la quale col suo
virito si pica si possa muovere
con la manubria, in ogni parte,
e l'argano, che è sulla cima dell'



Edificio di cauar sassi da
qualche Profondo.
Cap. LXII.



e uaremo cauar sassi da

qualche profondo, con un istrumento a
guisa di tenaglia. Si faccia un mangi-
to d'uso di maneggia, sopra il quale
farai seduto con la vita posta
di dritto e per traverso, e che una
qualora di altra gualtra stringe,
d'acqua, che cala, come ancora gli
vanti, e la lumaca delle uiscere
uienta da traverso, in le velli delle
tenaglie, di modo che si servano, et
apud quando il rocchetto è fatto gi-
ruare alla dritta vite, et il tutto
uadi in questa presente fig. 29.

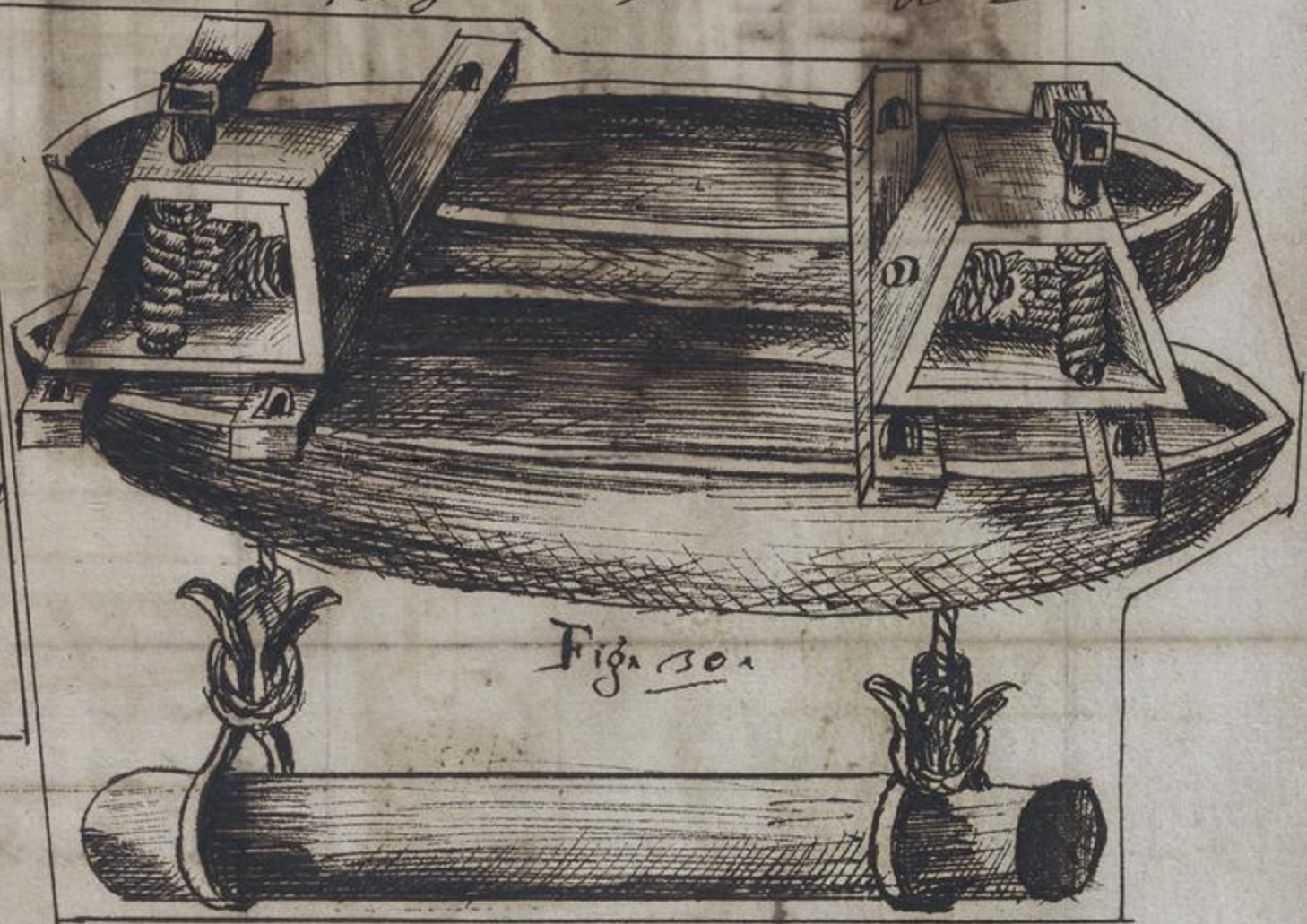
Fig. 29.



109
Per tirar qualche Peso in acqua
Cap. LXIII.

Quando qualche peso si haue
da tirare dal fon-
do di qualche fiume, o sotto de' fac-
cino di nauigli, con il fondo piano
e insieme collegati, con due argania
uiscere, e con il rocchetto, e che si fan-
nisi a tirare a dritta vite di fer-
ro, ne quali entrando le mani si di-
uegnano di tenaglie, e che nel fon-
do del fiume, non si può barbon-
o tempo, e se si haue qualche cosa,
però sono da attaccare le tenaglie
dell'argano, e tanto più il peso è gra-
ue, tanto più la vite si tira, e più la
tenaglia tira, come nella fig. 30.

Fig. 30.

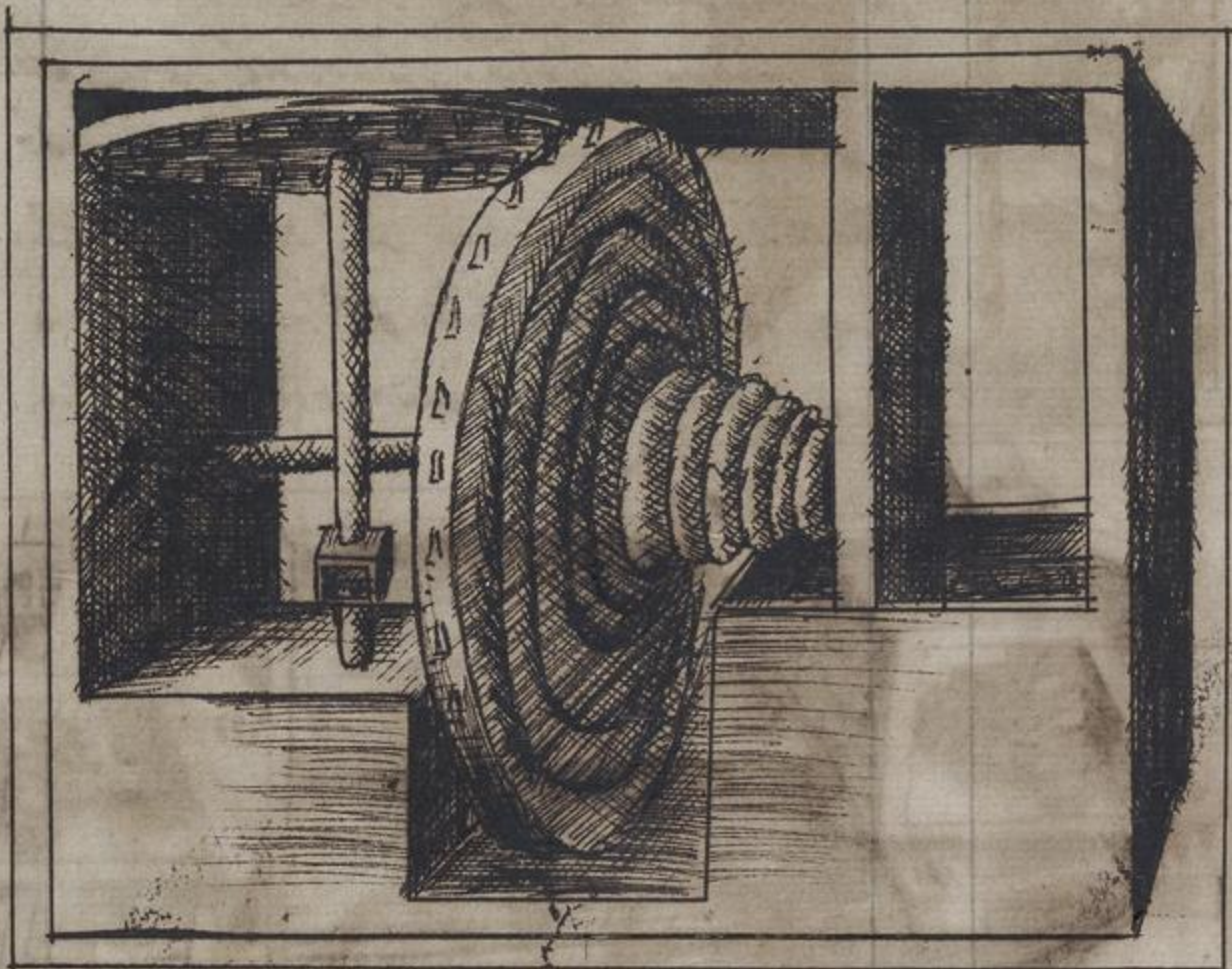


Per far montar l'acqua per uia
di duplicata lumaca
Cap. LXIV.

Con questo modo uorranno

110
 far altra segna, in altezza di 80 a
 100 piedi; si faccia una dentata ro-
 ta, che da una parte sia fatta a gui-
 sa di fune, che a poco a poco si
 venga diminuendo nel suo stile, e que-
 sta ruota sia mossa da un altro la
 quale viene mosso dall'organo,
 e si compie l'opera pigliando di conti-
 nuo l'acqua, uerra poi a uscir fuori
 come si fig. 31 dimostra.

Fig. 31.



Per segare a forza
 d'acqua
 Cap. LXV.



C'haueste a fare la
 sega ad'acqua, uouete segare qualche

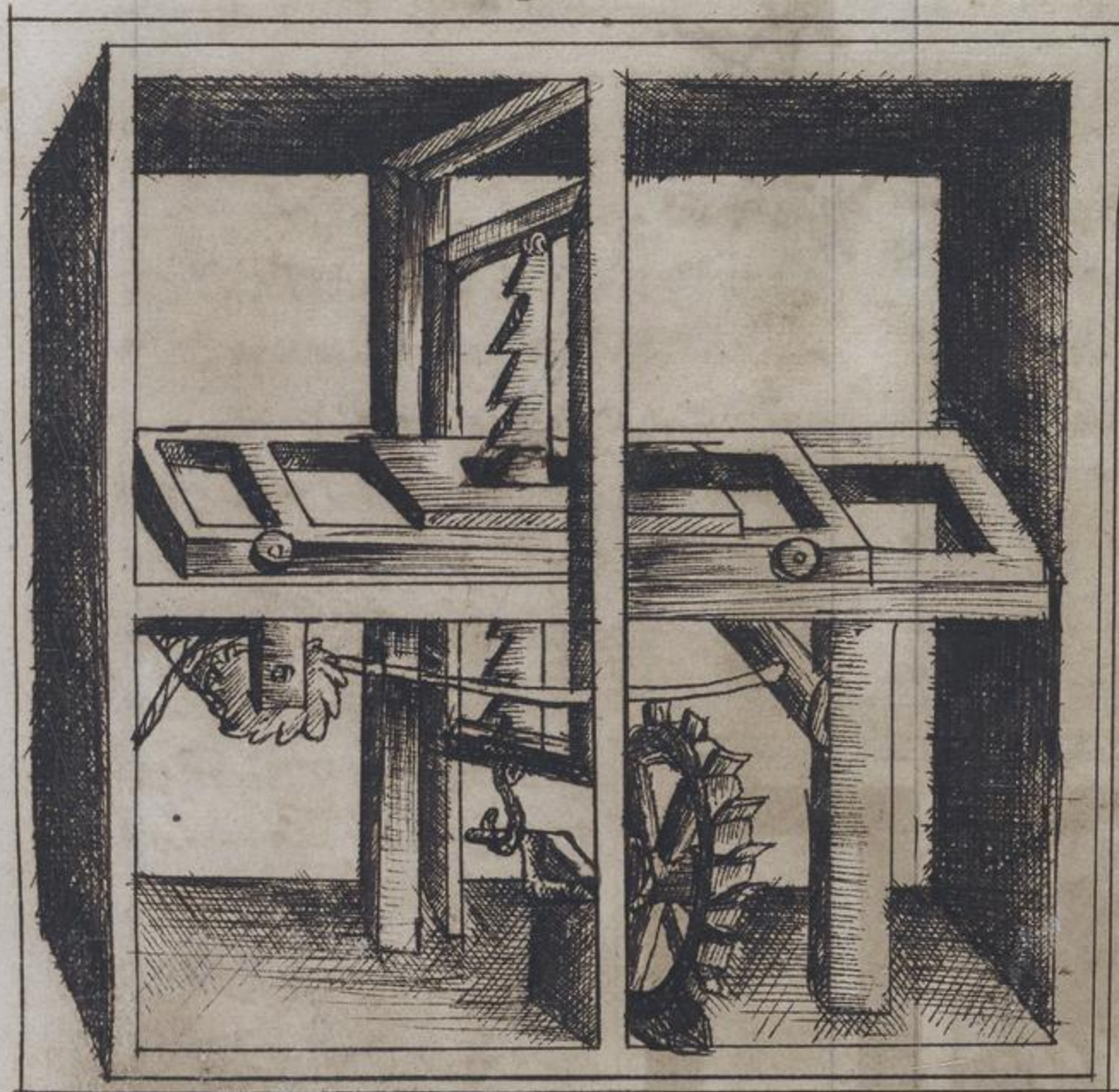
cosa a forza d'acqua. Si faccia il be-
 lare sopra i sassi, nel campo
 donde uoi adoperare la sega, e questo
 belare uenga ad esser tirato e tirato
 sino alla dentata ruota, che il mo-
 to della sega, acquistando il sua
 po, e uia la sega andera sem-
 pre consumando i suoi denti, ed
 che uenisse a segare, la sega sia
 fra due cunei, e il suo belare sia
 di continuo guidato dal detto

manfro, alto, o basso,
 e così segara, e se
 poi fosse il luogo non
 molto alto, non
 dando l'acqua, in mo-
 do, che non si potesse
 farui la ruota lar-
 gata, e allora po-
 trai fare questa ruo-
 ta a capre, e far-
 uerla per defenden-
 za d'acqua, e proua
 che il tutto si uisita-
 ri bene, facendo in
 questo modo, obser-
 uando di non prete-
 nere in niente, e ciò che si e'

di: fin qui in questo capo; et ac-
 cio in modo nessuno uoi ingan-
 narti, osserua bene di adattare
 il tutto, et accomodarlo, come
 si e' di: e per cio osserua di mette-
 re a fare nella maniera, e for-
 ma, e forma, e forma, che tu uer-
 di la tua: e se accomodate, et bene

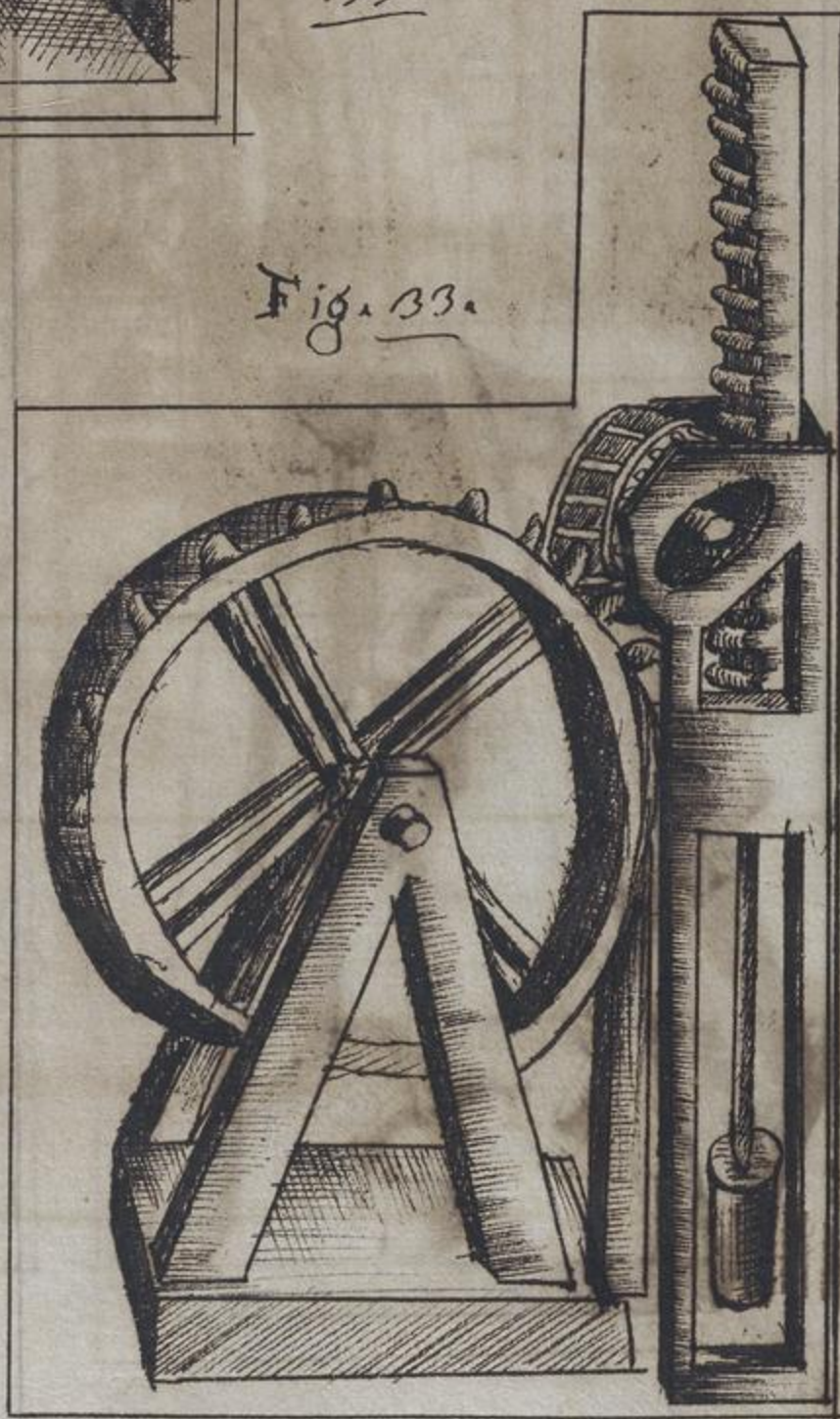
adattare, nella più giusta fig. 32.

Fig. 32.



Scala, dal manzo al faro, e poi in
altezza mancando i denti della ruota
il rocchetto darà indietro per il buco
del suo bilico, e la
scala del manzo cad-
endo ad un tratto, so-
pra la palaneta, farà
gran colpo, e poi la
ruota seguendo a cad-
ere, ripigliando il
Rocchetto, verrà poi di
continuo a battere, e
questo edificio si può
esercitare, sì in mare
come in terra, e vedi
lo espresso nella fig.
33.

Fig. 33.



Per Piantar Pali.
Cap. LXVI.

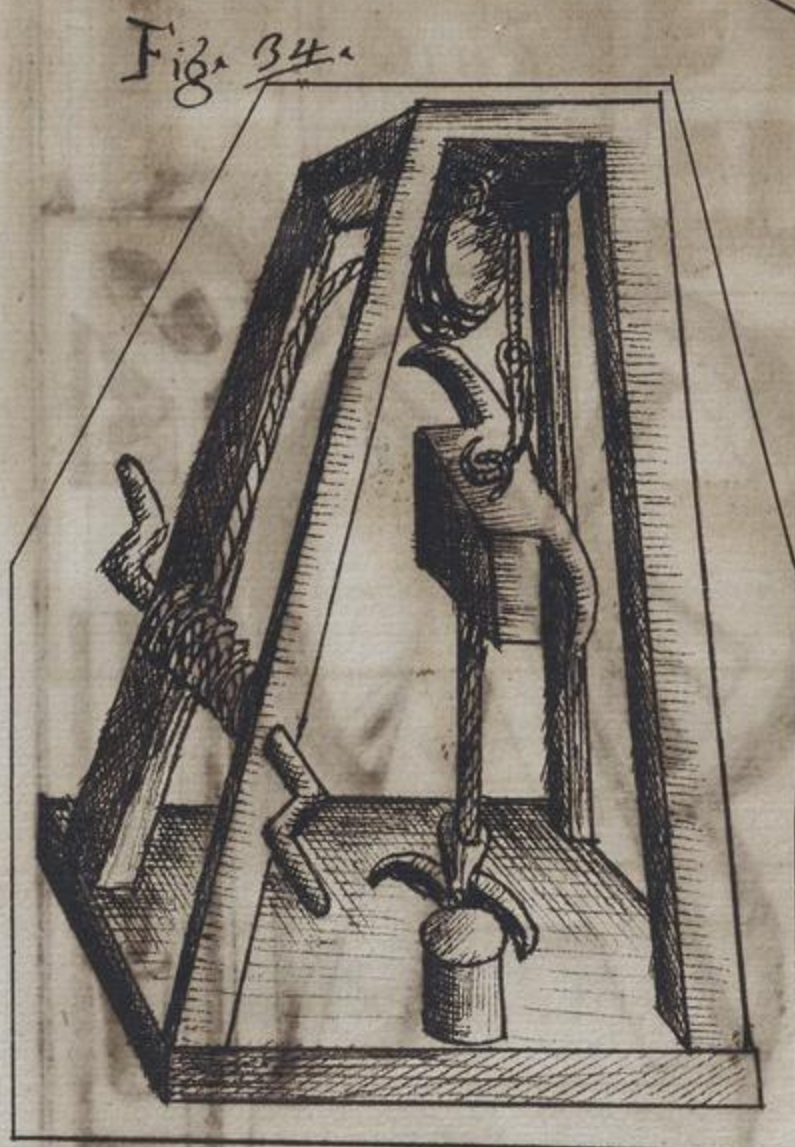


Quando uoremo
piantare in terra pali, o altro; si fa-
rà una fila di legni dritti, la dentata
Scala, o la piedi d'acqua in il cappone
e manzo, o uero Berta, e nella som-
mità di dritti legni sta un dentato
Rocchetto, e nella scala sta presa
una vergola d'osso, o di legno, e alla sua
metà
la dentata, essendo accento la

112
Altro Edificio per piantar
Poli

Cap: LXVII.

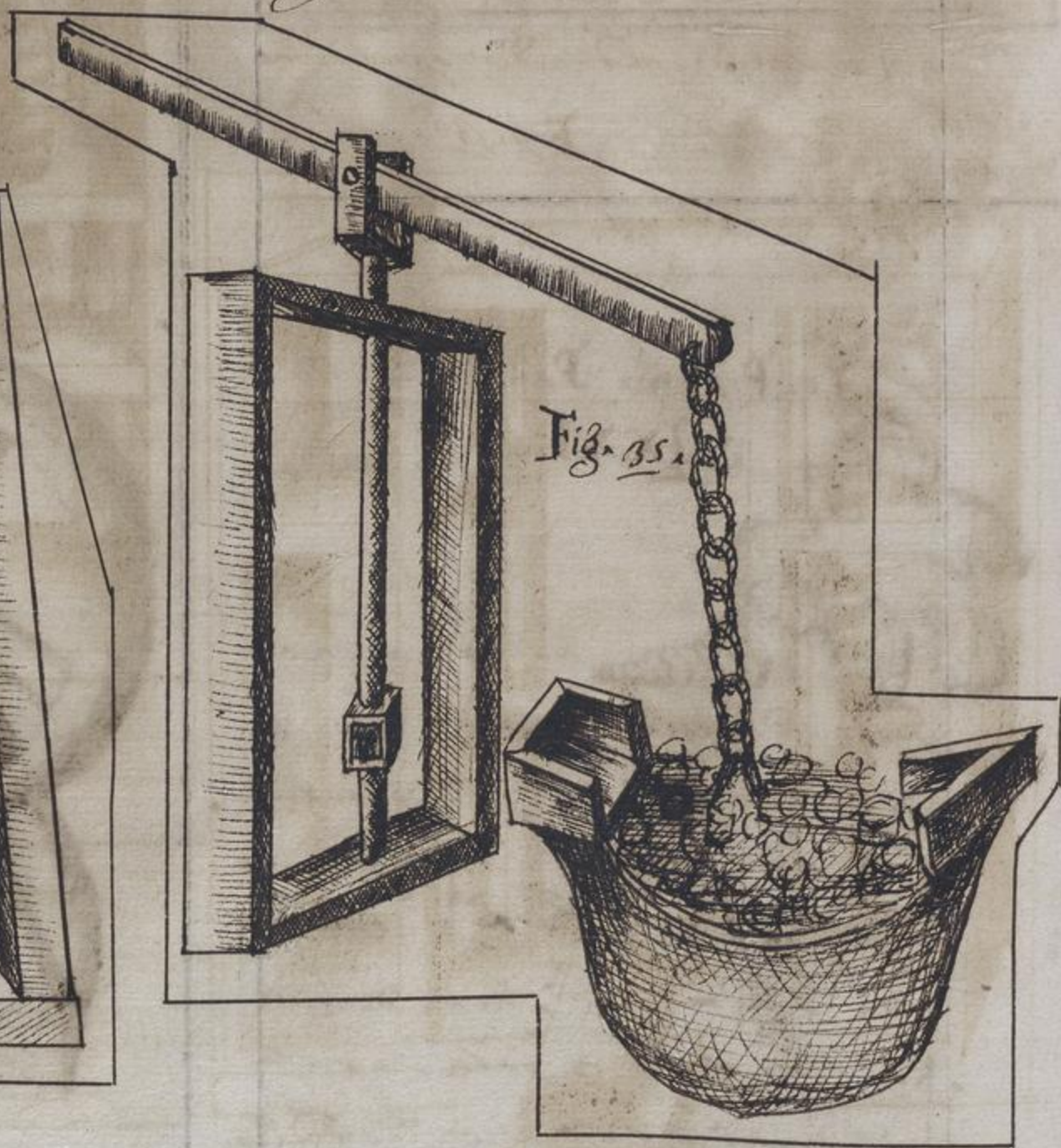
Si ricordi: quod fard un
Castello con due dirte guide, fra le qua-
li sia ordinato il manto, et alla cima di
d. Castello hano due carrucole, d. uno
d. esso due traversate guide, nelle di cui
luchi entrando il paleto dell'uncino,
d. l'una d'essa percuotendo nel nullo
il manto subito lassava, d. l'una cade
re sopra la Salanga, et l'altro unino
essendo giunto a basso, si raccava al
anello del manto sopra il raggio del
duplicato canape girando d. continuo
non perdeva tempo nel lungo battere,
come dimostra d. fig. 34.



Per Scaricar le navi, senza
accostarle alla riva,

Cap: LXVIII.

Quando fosse raccomandato per scaricar
le navi, si facino sa-
lari due dirte navi, travessate da ca-
po in un altro, et nel mezzo d'essi sia
un dirte, e travessato d. uno, d. uno
l'organo da piedi posto a poppa girare
con le manelle, et a capo d'essi sia
d. una una traversata, e travessata d. uno
con l'uncino d. l'una, d. l'altro d. uno
nando al nauigio d. mercantile, d. l'una
si a forza di anelli, e per far usare
quella d. una da qual parte si piacere
d. che si fa d. uno, come d. fig. 35
si mostra.

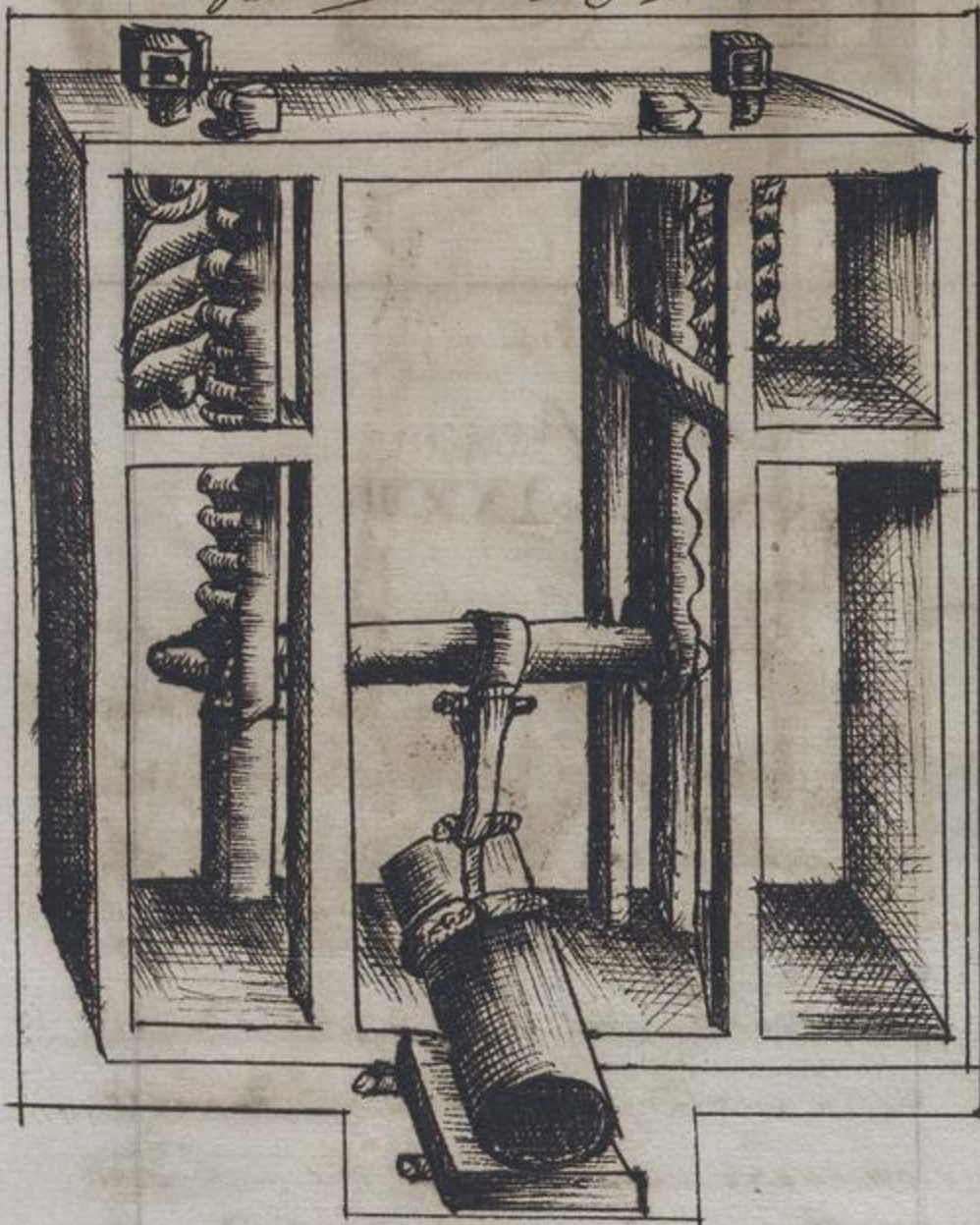


Per tirar un Peso.

Cap: LXIX.



Per tirar gran pesi, non si
deuono fare con canapi,
ma con un fortissimo castello di di-
ritti trauersi, e ben slegati ogni
composto; e da ogni banda di quest
to castello in un denario file di quale
valle uiti per esse sopra con dmanuale
legando l'istesso, che sono a trauer-
so dell'una, o dell'altra, sarà con le
catene di ferro collegato al peso, che
si eleuara. E così alzando, e tirando
dell'istesso composto, facendo
secondo, che sarà di bisogno, quando
nell'altar del peso, facendo esse
scale di uiti di bronzo, o ferro, co-
me si parra; e di là di bisogno come
nella fig. 36. Fig. 36.



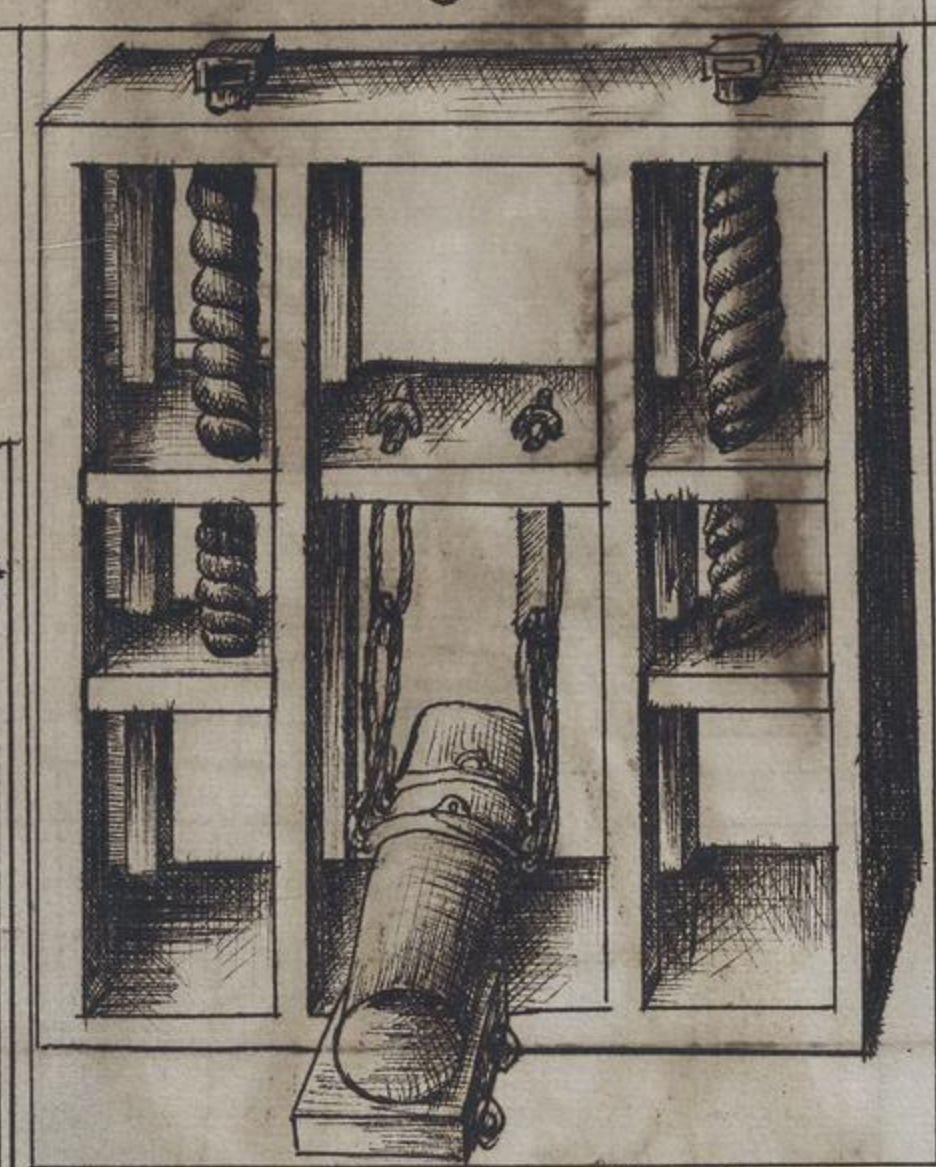
Altro modo per tirar Peso.

Cap: LXX.



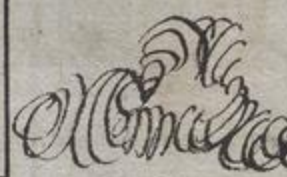
Per tirar gran pesi, non si
deuono fare con canapi, ma con un
fortissimo castello di di-
ritti trauersi, e ben slegati ogni
composto; e da ogni banda di quest
to castello in un denario file di quale
valle uiti per esse sopra con dmanuale
legando l'istesso, che sono a trauer-
so dell'una, o dell'altra, sarà con le
catene di ferro collegato al peso, che
si eleuara. E così alzando, e tirando
dell'istesso composto, facendo
secondo, che sarà di bisogno, quando
nell'altar del peso, facendo esse
scale di uiti di bronzo, o ferro, co-
me si parra; e di là di bisogno come
nella fig. 36. Fig. 37.

Fig. 37.



Altro modo per tirar Peso

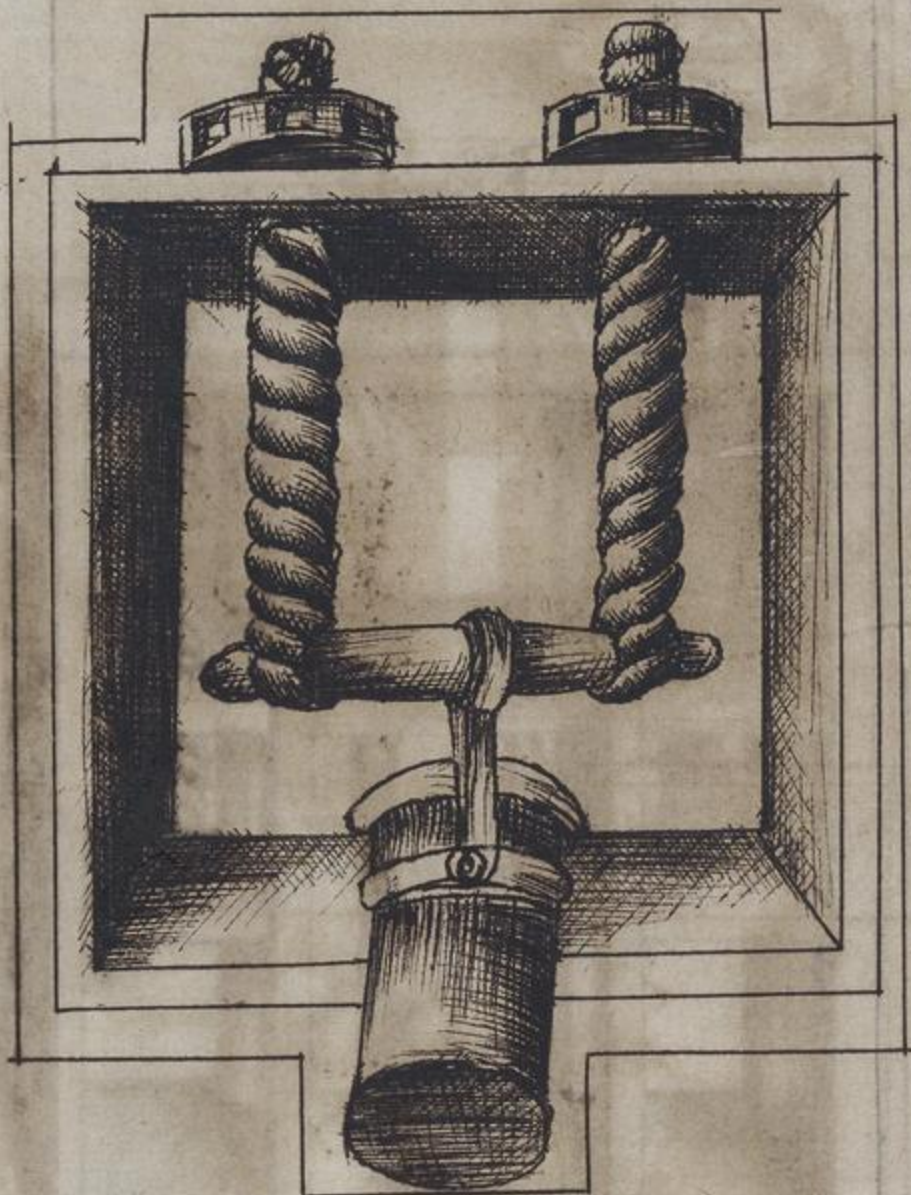
Cap: LXXI.



Per tirar gran pesi, non si
deuono fare con canapi, ma con un
fortissimo castello di di-
ritti trauersi, e ben slegati ogni
composto; e da ogni banda di quest
to castello in un denario file di quale
valle uiti per esse sopra con dmanuale
legando l'istesso, che sono a trauer-
so dell'una, o dell'altra, sarà con le
catene di ferro collegato al peso, che
si eleuara. E così alzando, e tirando
dell'istesso composto, facendo
secondo, che sarà di bisogno, quando
nell'altar del peso, facendo esse
scale di uiti di bronzo, o ferro, co-
me si parra; e di là di bisogno come
nella fig. 36. Fig. 38.

si possono, e ne gli anelli di piede delle
Viti sia un bauegato solo, nel mezzo del
quale sia la trapata catena, che sia alla
correzza della Penna, la quale porta
il peso secondo che s'è detto di sopra.
Ma, quando s'è ripreso al detto, s'ha
uare, e diminuir il peso, che si tira,
più di piedi 3, quella tirando, che po-
tuto il peso, e s'ognara calarla, e così farsi
il peso, in parte, come si mostra fig. 38.

Fig. 38.



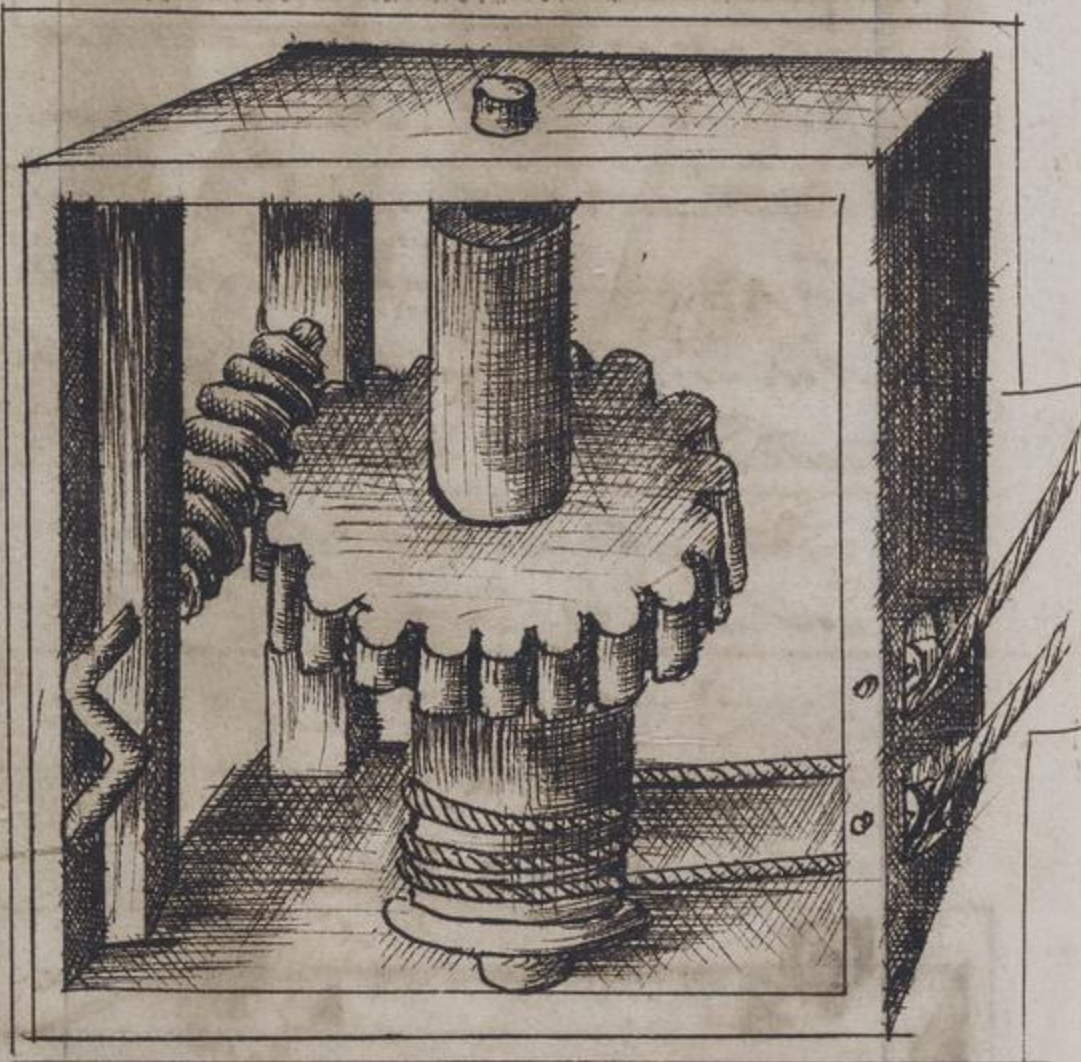
Dell' Argano.
Cap. LXXXIII.



anni, ma necessarie, si dire
qualche cosa degli Argani, e
delle loro formazioni, per far
che un albero nel mezzo del quale
sia una dentata ruota, che muova

la vite, che sarà a franco, e che si sia
sita a lumba, dove girò il duplicato, e
poi, che si sia a lumba, che sia a lumba
passando alla ruota, o alla vite, e
si sia a lumba, come si mostra fig. 39 ma
nifesta.

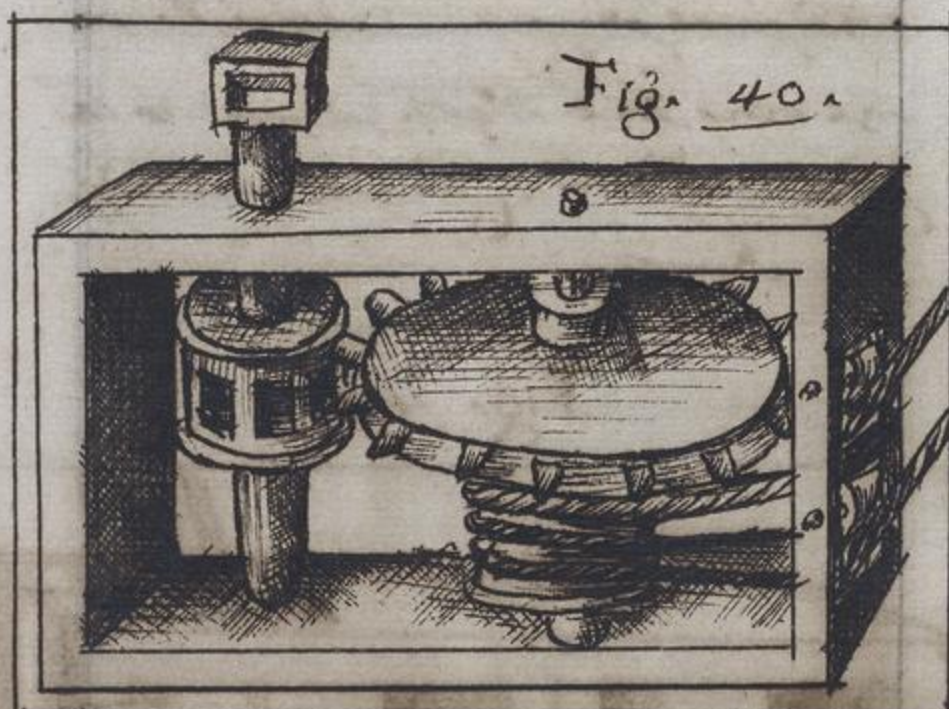
Fig. 39.



Altro Argano
Cap. LXXXIII.



inilmente si faccia il
lavo, con la vite, e la
dentata ruota, e con la sottoposta
curva, dove gira il lavo, e in luo-
go della vite, che piglia i denti
della ruota, si faccia un dentato
rochetto ruotato, che dia nell' denti
della ruota, come si mostra fig. 40.



ruota della manella, e nel bilicato ¹¹⁵ si
 sopra, sia il Rullato Locchetto, che
 altri, e muova la dentata ruota, che
 e' dritta nel traversato filo della
 serba, dove e' il duplicato fante.
 E cosi con la manella guidando il
 rochetto, e la micocleta dentata, do-
 po, avrai il peso, come la fig. 42.

Fig. 42.

Altro Argano.
 Cap. LXXXIV.


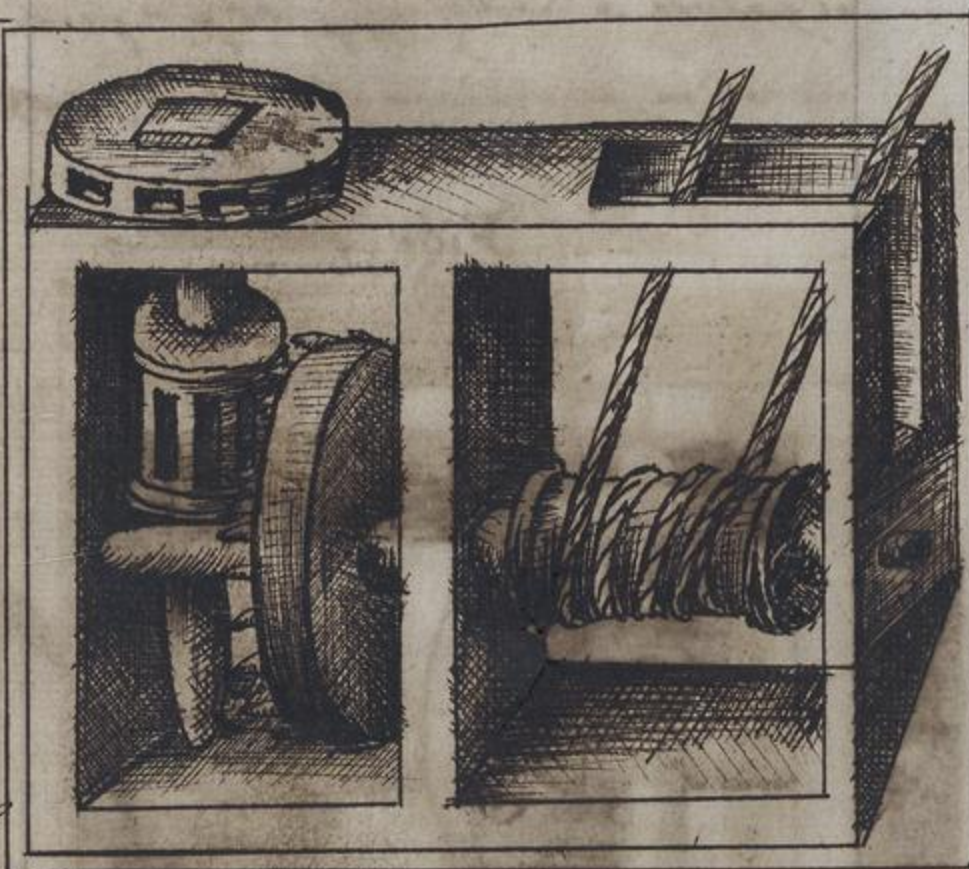
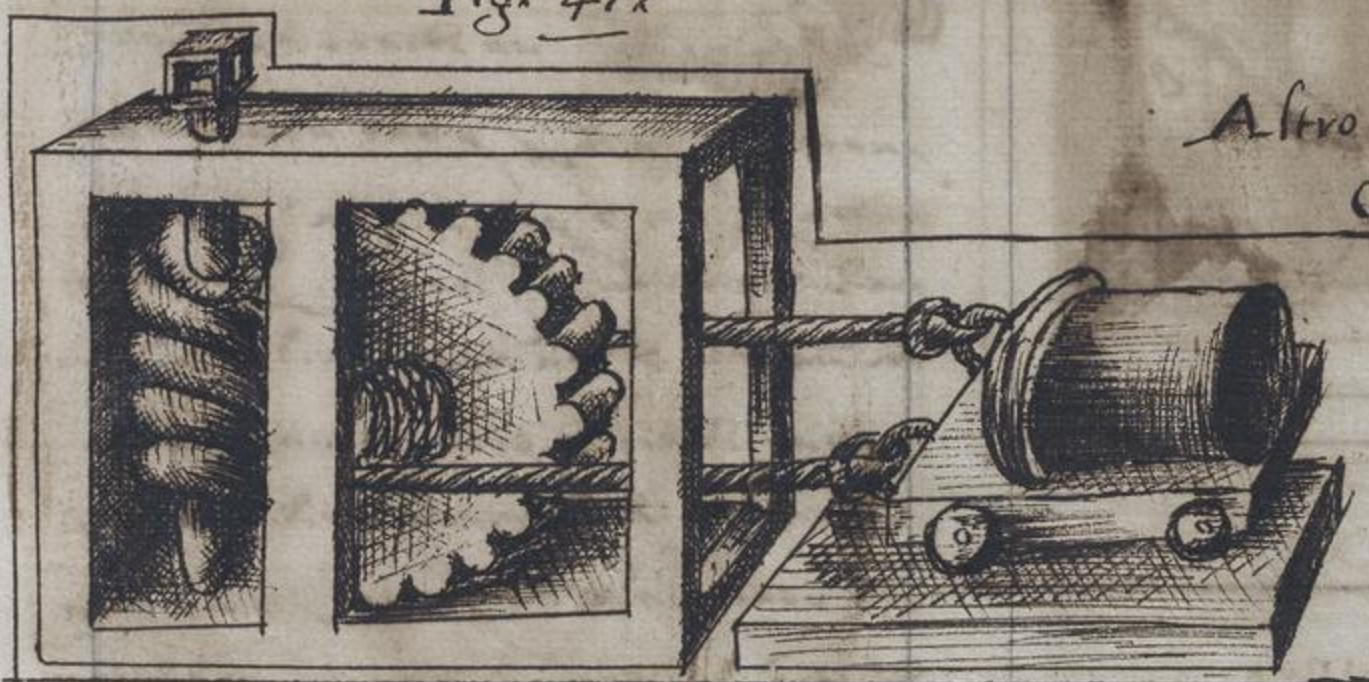
 ancora si faccia il telaro
 con una dentata ruota, e dritta, che
 muova da ogni banda, dove il fante
 giri, e nel mezzo della ruota sia la
 bilicata vite, la quale si girava il te-
 laro si possa far girare con la manella.
 E, come dimostra la fig. 41.

Fig. 41.




Altro Argano.
 Cap. LXXXVI.

 ancora facci
 un armato
 ro di legname, con il
 suo traversato filo
 dove sia la vite.



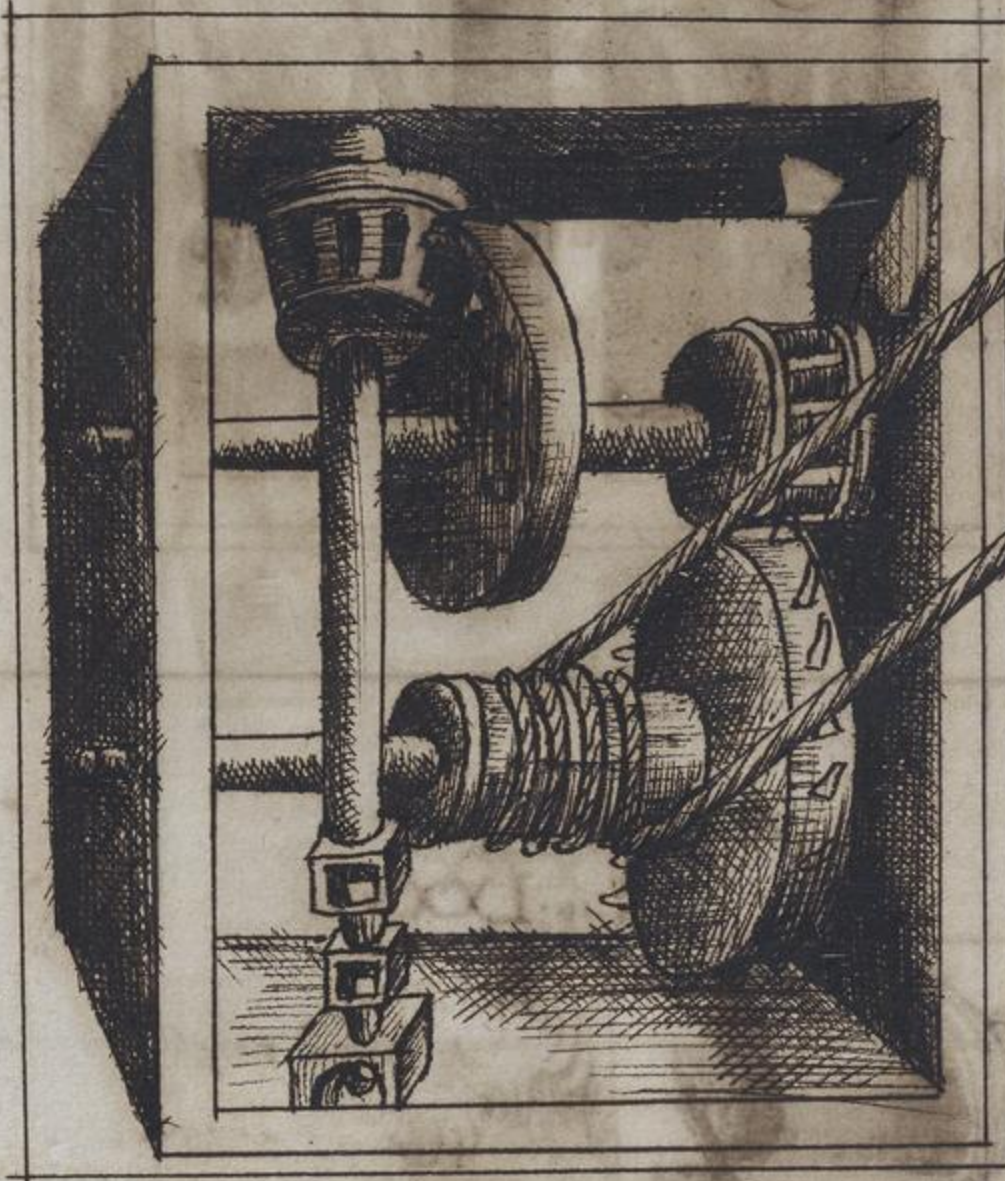
Altro Argano
 Cap. LXXXV.

 ancora il telaro, con sopra la

ruota di 6 piedi, acciata dal rullato
 Locchetto, dal dritto filo, bilicata
 sopra il mezzo della vite, dove si
 sta guidando il timone, e nel filo

Di sopra della dentata ruota sia un
 lato Rocchetto di diametro piedi 2, che
 batta sopra il dente della ruota, e di guida
 la corda posta nel di lei vico, e quella
 ruota habbia di diametro piedi 5, e il
 diametro della corda sia piedi 2, e
 uno di denti di ferro, e parimente il
 lato di denti, et i denti sono fatti
 di forte legno, e quelli del rocchetto, che
 battono sopra il filo del dinno, sono
 alquanto piramidali, e di più facile
 mena fa girare come si vede nella fig. 43.

Fig. 43.

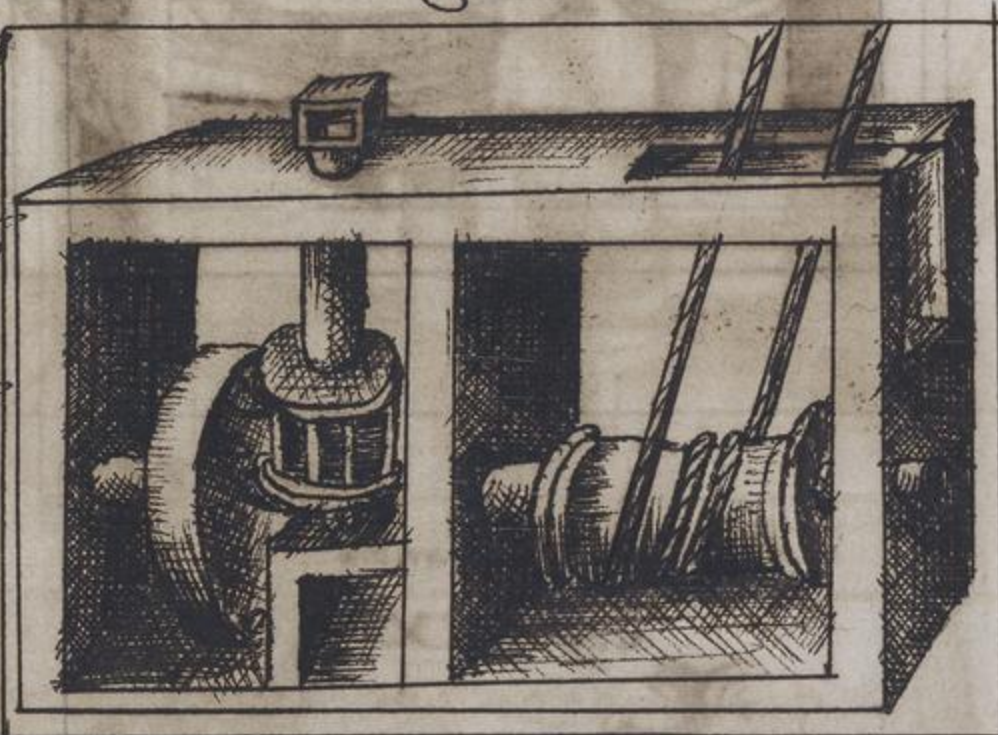


Altro Argano
 Cap. LXXVII.

Si faccia medesimamente il
 tutto, con una ruota di fianco dentata

nella quale percuote il dentato Rocchetto.
 sopra nello stile di questa ruota sia la
 corda, che gira il canapo, come si fig.
 44 dimostra.

Fig. 44.



Altro Argano
 Cap. LXXVIII.

Si accomodi nel telaio
 un ditto stile nel
 quale sia posta di piano una dentata
 ruota, di sotto della quale sia la corda, che
 nel sinistral il canapo. Questa ruota
 habbia di diametro piedi 6, e
 uno di denti di questa sia un ruotato
 Rocchetto, di diametro piedi 1, e mezzo.
 sopra nello stile da quale sia un'altra
 ruota, di dentata ruota, che hab-
 bia piedi 4, e mezzo di diametro e
 questa sia mossa da un Rocchetto roc-
 chetto con la ruota, e manovra-
 to, et il tutto puri ben vedere.

nella quale possa fig: 45.

Fig: 45.



Altro modo per tirar Peso

Cap: LXXX.

Si faccia la ruota di diametro piedi 14, e nello stile d'esso sia la vite, che batte sopra il Rocchetto della ruota, come si fa: e il qual rocchetto habbia piedi 2 di diametro e mezzo di diametro, come la fig: 47 manifesta.



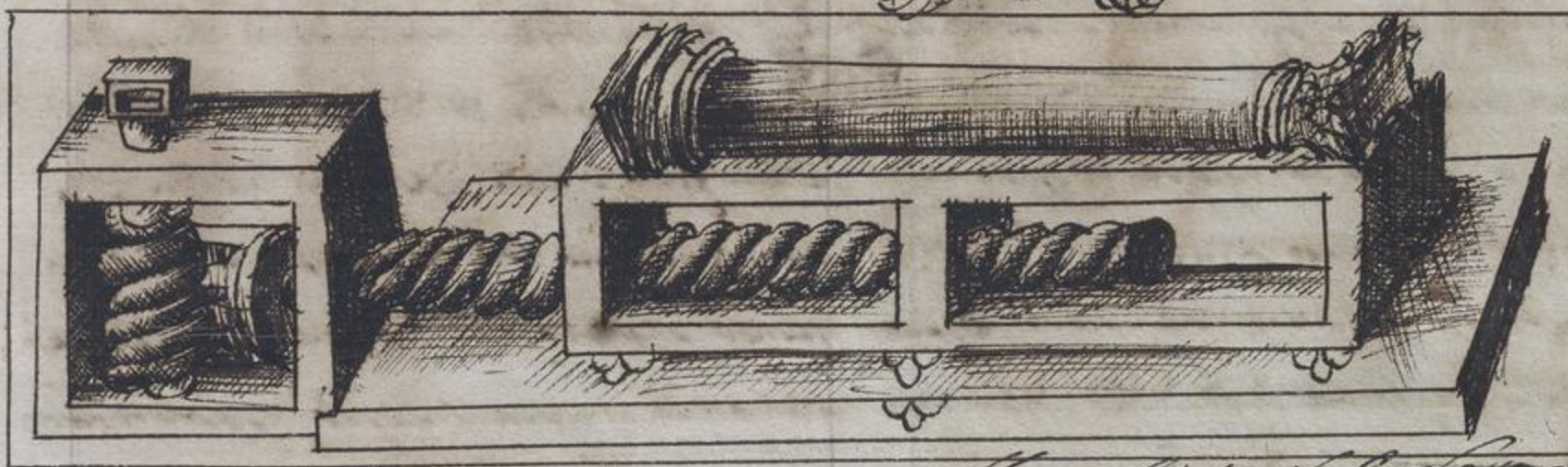
Fig: 47.

Altro modo per tirar Peso.

Cap: LXXXIX.

Si faccia nella cassa la vite non bissa, e batte sopra il Rocchetto, e la ruota di diametro di piedi 4 o 5 di ferro, e nel centro della ruota sia la vite, o la vite nella vite, e così girando la manovella faranno muovere il tutto d'ogni modo, come nella fig: 46.

Fig: 46.



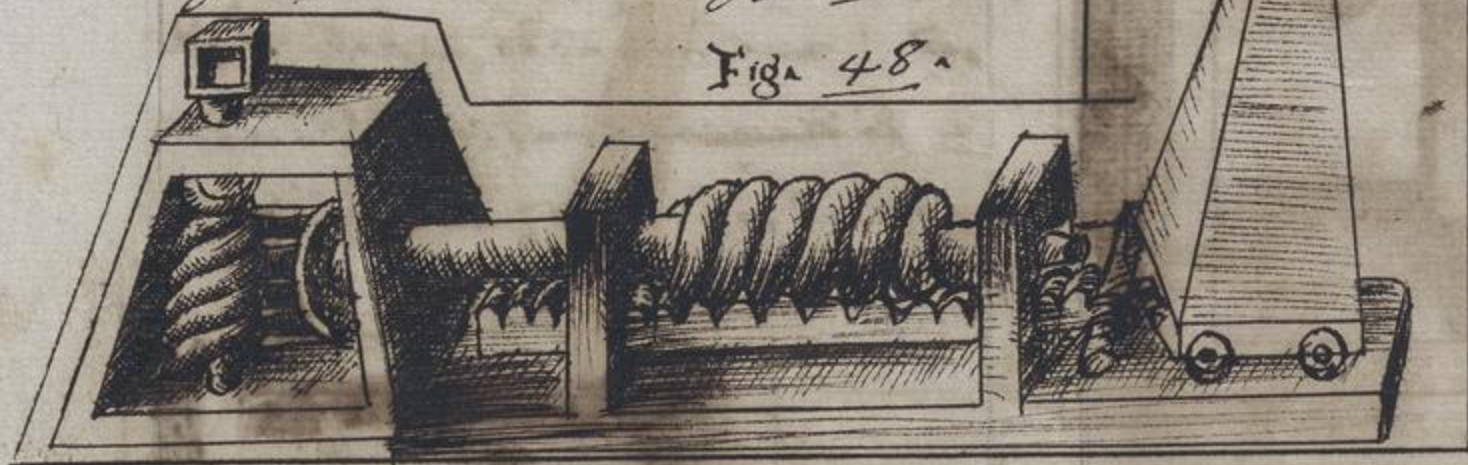
Altro modo per tirar Peso.

Cap: LXXXI.

Si faccia la vite non bissa, e batte sopra il Rocchetto, e la ruota di diametro di piedi 4 o 5 di ferro, e nel centro della ruota sia la vite, o la vite nella vite, e così girando la manovella faranno muovere il tutto d'ogni modo, come nella fig: 46.

sia piedi $\frac{1}{2}$ e mezzo, et la longa pro-
di 8, et nel fine d'ello sia la vite,
che batta ne denti dello stile, che la
sia sotto commessa, sopra i valli, e
sia di uorrai tirare, attaccato a quel-
to dentato stile con carene, drappe
di ferro, come uedi nella fig. 48.

Fig. 48.



questa si mouera consequentemente
ancora il peso, che gli sta sopra, et
accio tutto si viera, offerua di fare

come in molti

precedenti Cap.

et di fare il

tutto, come

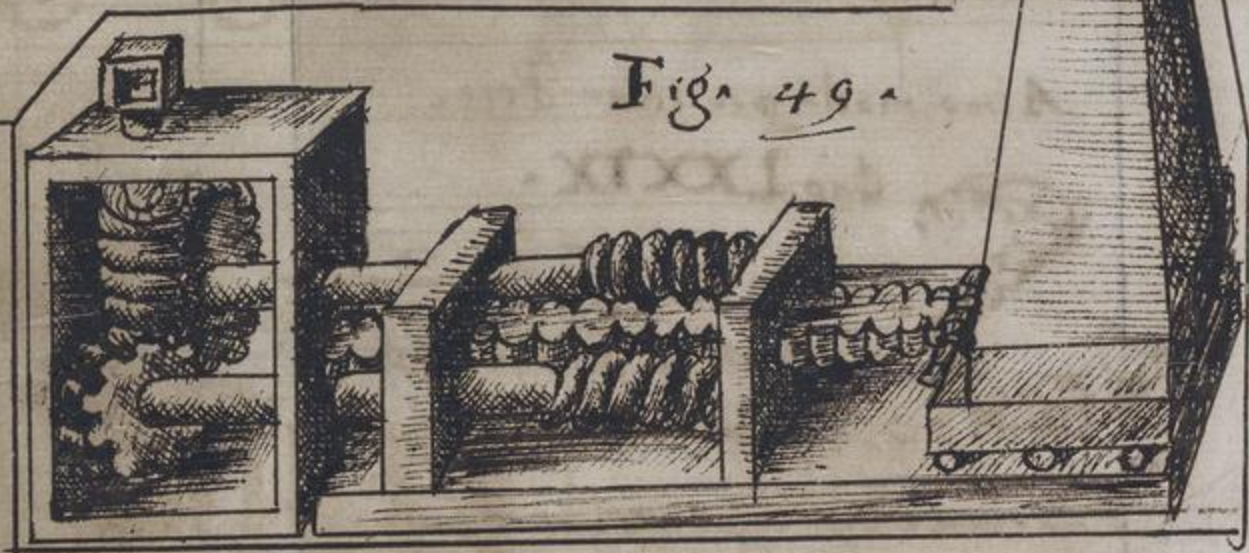
si uede

nella se-

guente

fig. 49.

Fig. 49.



Altro modo di tirar

Peso

Cap. LXXXII



ella cassa si facciano due
Locchetti, et in mezzo
d'essi sia la vite con la manella
la quale guida il peso, et l'altro Loc-
chetto, ciascuno de quali habbia
piedi $\frac{1}{2}$ di diametro, et il loro
fuso sia longo piedi 8. Dopo
nella loro sommità sia il stile di due
piedi denti, che uolendo tirar
tirare, et con drappe, carene
di ferro, si può tirar il canaro
di lontano, quanto tu uolli, quan-
to più si accosta adauanti di meno.
endo, ouero l'edificio permutare
e uolgi ponendo il peso, che uorrai
tirare, sopra il canaro, mouendo

Altro modo di tirar Peso

Cap. LXXXIII.



acciasi nell'armatura il Locchet-
to dentato, che guida la vite
et habbia di diametro piedi 3
et nel fuso d'ello da ogni banda sia
un Locchetto di diametro piedi 1.
quali pigliano gli dentati stile, che
saranno sopra i valli, fatti il fat-
to, con due decenti proporzioni
et di lunghezza, secondo il bisogno
et si tutto si mouera consequentemente

Se osservarai di disporre il tutto
al modo, che negli antecedenti cap:
piu volte e' d.o, cioè nel modo, e
forma, sopra, che tu vedrai disporre
nella seguente fig. 50.

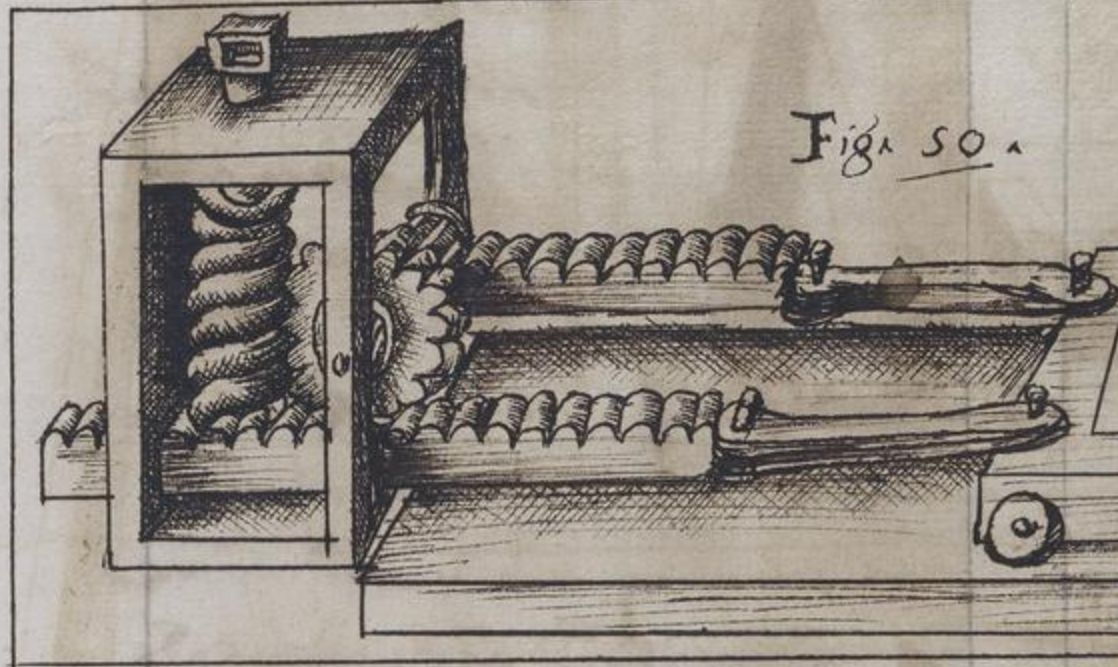


Fig. 50.

Se sono nell'organo di fuori della
difesa, muoverai d'una, il vocolletto

D'una, il Ballo.
e il Carro, e
a conseguenza
il peso che desi:
deri, et il tutto

opera nella
seguente fig.
51.

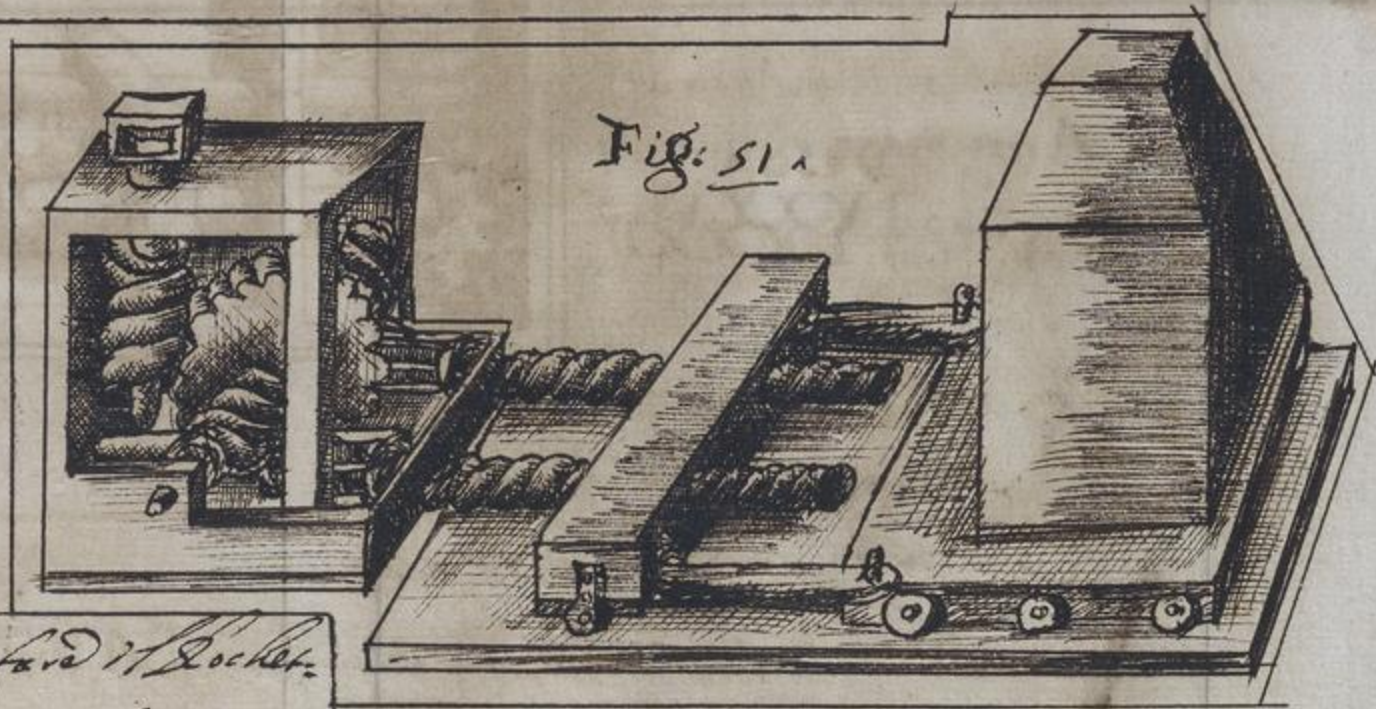


Fig. 51.

Altro modo di

tirar Peso

Cap: LXXXIV.



ancora e' da fare il Rocket.

io guidato dalla vite, nel fuso di
questo Rocketto, ma un'altra vite, in
luogo di piccoli rocketti, e questi mi:
da una da tutte due le bande, cias:
cuna di esse muove un altro Rocket:
to, e nel di loro fuso, ma un'altra
vite, e ciaschuno, a quali entrano
nella manovella sopra nel Ballo,
come, al quale sono legate due:
treno, e l'appa di ferro, che sono:
no, e tirano, il Carro, dove e' il
peso, e così girando tale manovella

Altro modo di tirar Peso

Cap: LXXXV.



ancora e' da fare un den:

tato tale, con mezzo sopra i rulli,
nel quale sia la vite, che sarà mo:
a piano sulla manovella, che sono
nella parte, da capo, e da piedi

Questo edificio sarà atto a tirare
molto peso, come la fig. 512.

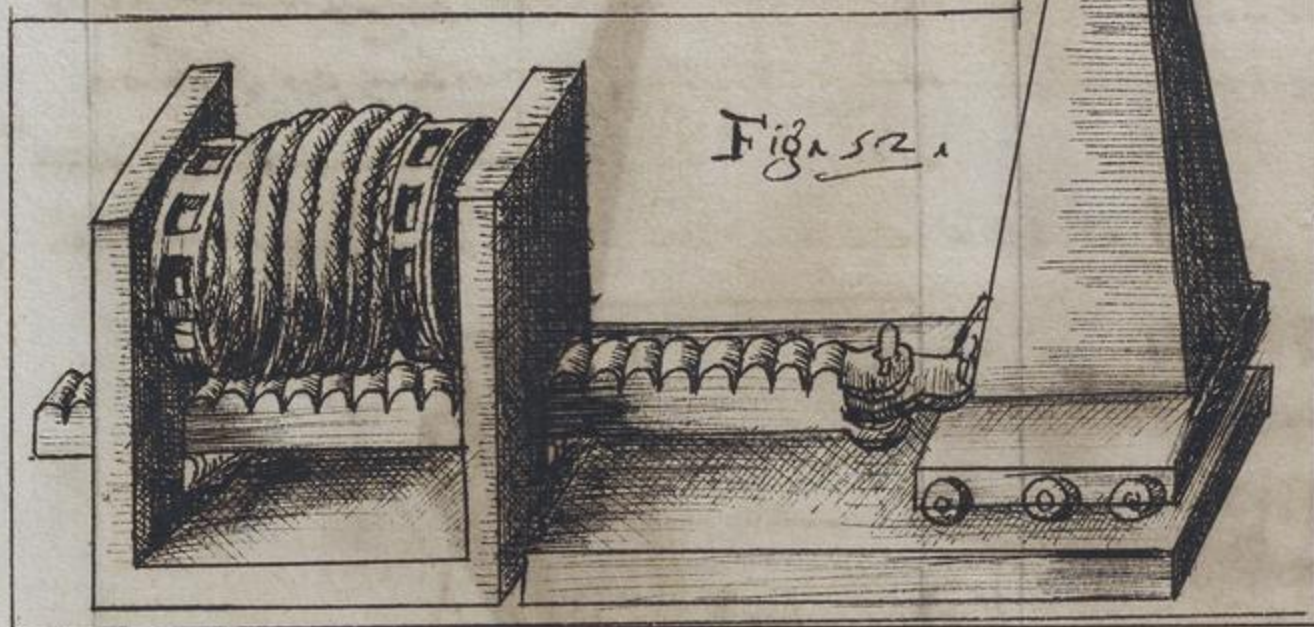


Fig. 512.

Delle Capone d'ferro, il quale cammina

va, per due guide con i suoi
vulli. Si sa supero, che

non minor industria

uocò in saper armare

tali edifici, di quello,

che se ne richiede in

adoperarli, perche molte

cose considerano nella

atti, armature d'istru-

gationi d'istru, i quali

uole, manifestamente

mostrare, non si po-

sono fare con tale, quale incompar-

za, che intorno ad essi si richiede.

no, e quali

figura, che l'architetto si deve

degnare comprendere, et ciò che si

va in questo Cap. vedre l'edifizio, e

fig. 513.

Altro modo di tirar Peso.

Cap. LXXXVI.



Si facciano due alberi dentati
d'acero, che infra l'uno e
l'altro, guidi la corda, e nel
fondo d'essi siano due stadi
uoli, e quali tirino il balcone

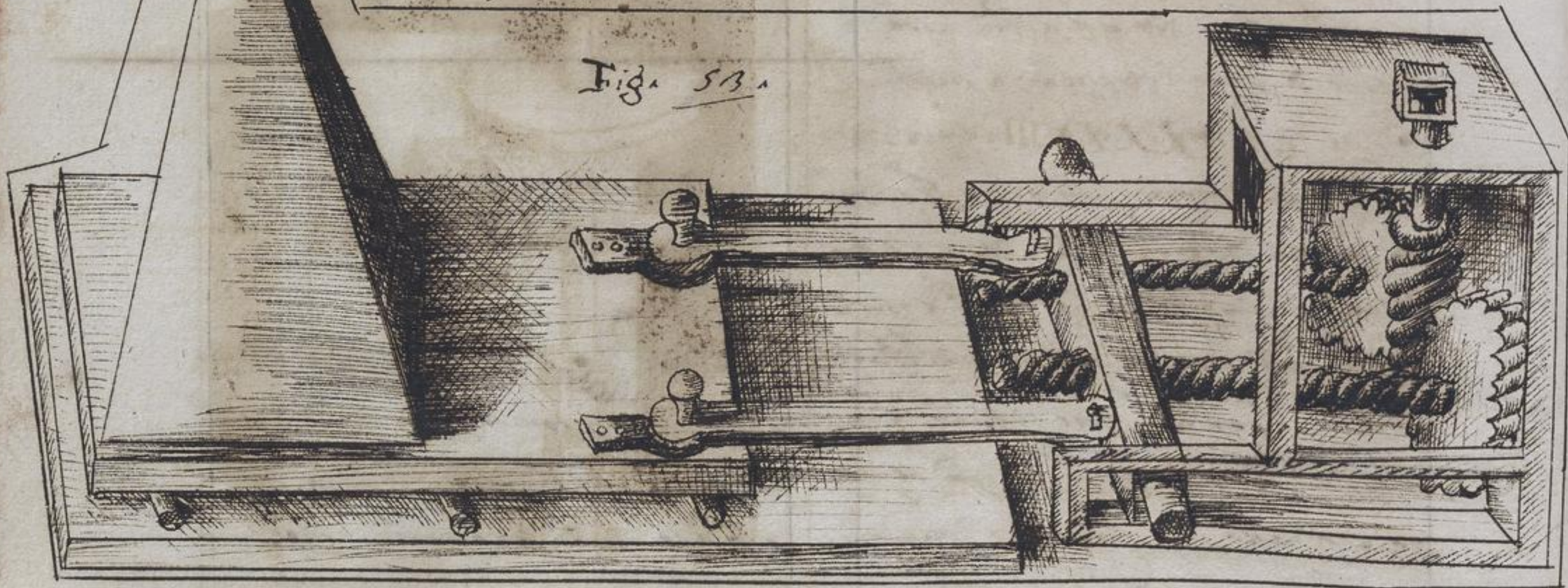


Fig. 513.

Altro modo di tirar peso
Cap: LXXXVII.

Si fa una ruota di legno, o di ferro, o di altro metallo, et in essa si fa una vite di ferro, o di altro metallo, et il rocchetto con essa commesso, che muoua la vite delle manuelle, che sono per dritto, fuori dell'edifizio, e poi la vite per piano uerra a tirare un altro dentato stile per piano posto, il quale è commesso sopra ruote, et a cui si il peso attaccato, si come si vede nella fig. 54.

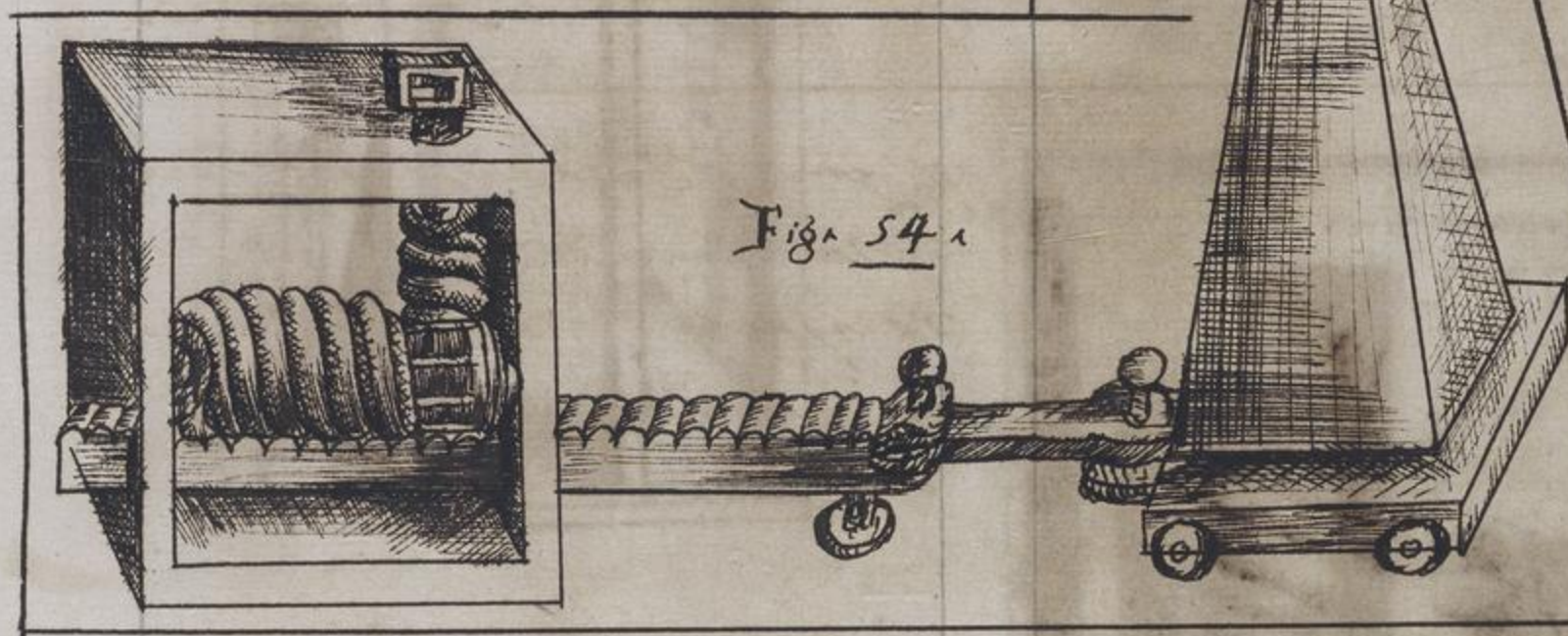


Fig. 54.

Altro Modo di
tirar peso
Cap: LXXXVIII.

Si fa una vite di ferro, o di altro metallo, et in essa si fa una vite di ferro, o di altro metallo, et il rocchetto con essa commesso, che muoua la vite delle manuelle, che sono per dritto, fuori dell'edifizio, e poi la vite per piano uerra a tirare un altro dentato stile per piano posto, il quale è commesso sopra ruote, et a cui si il peso attaccato, si come si vede nella fig. 54.

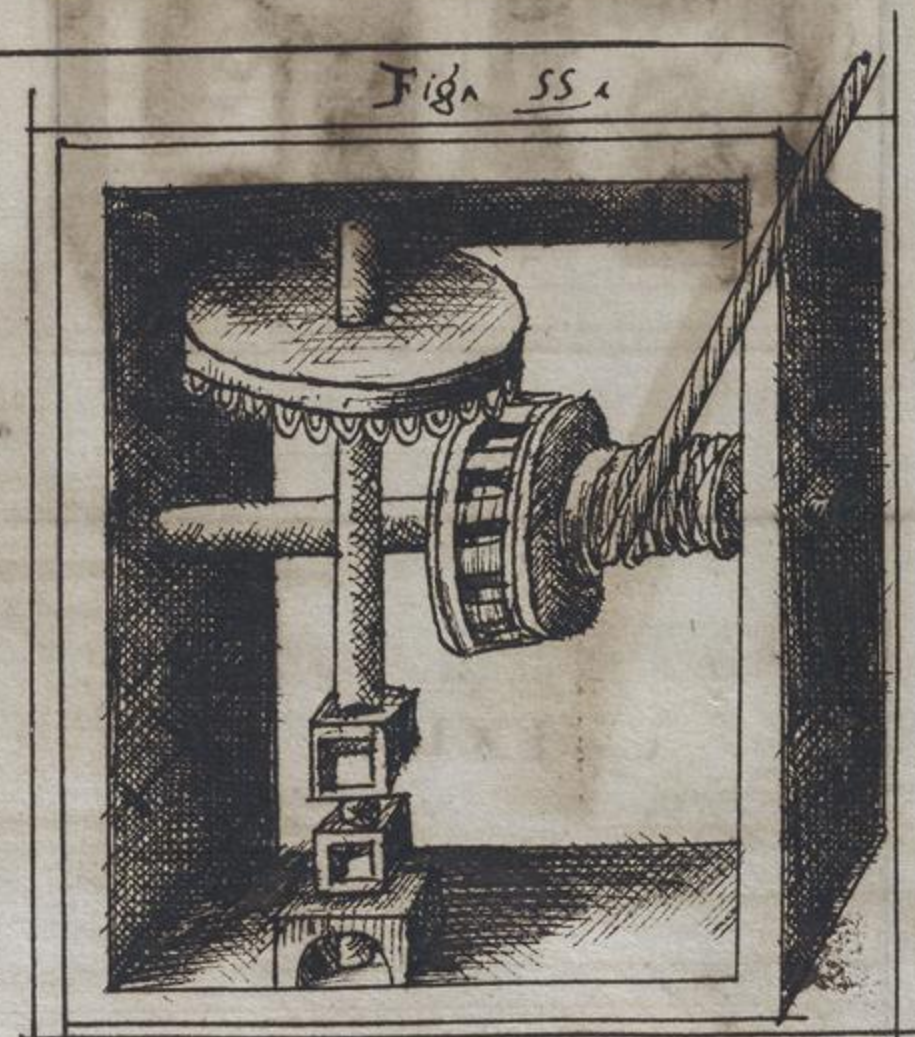


Fig. 55.

121
Il canale va girando, e il diametro
questa ruota si chiama di piedi 4.
Tutto questo si fa in un
edifizio, o di legno, o di muro, o di
altro metallo, et in esso si fa una
vite di ferro, o di altro metallo, et il
rocchetto con essa commesso, che muoua
la vite delle manuelle, che sono per
dritto, fuori dell'edifizio, e poi la vite
per piano uerra a tirare un altro
dentato stile per piano posto, il quale
è commesso sopra ruote, et a cui si il
peso attaccato, si come si vede nella
fig. 54.

Si fa una vite di ferro, o di altro metallo, et in essa si fa una vite di ferro, o di altro metallo, et il rocchetto con essa commesso, che muoua la vite delle manuelle, che sono per dritto, fuori dell'edifizio, e poi la vite per piano uerra a tirare un altro dentato stile per piano posto, il quale è commesso sopra ruote, et a cui si il peso attaccato, si come si vede nella fig. 54.

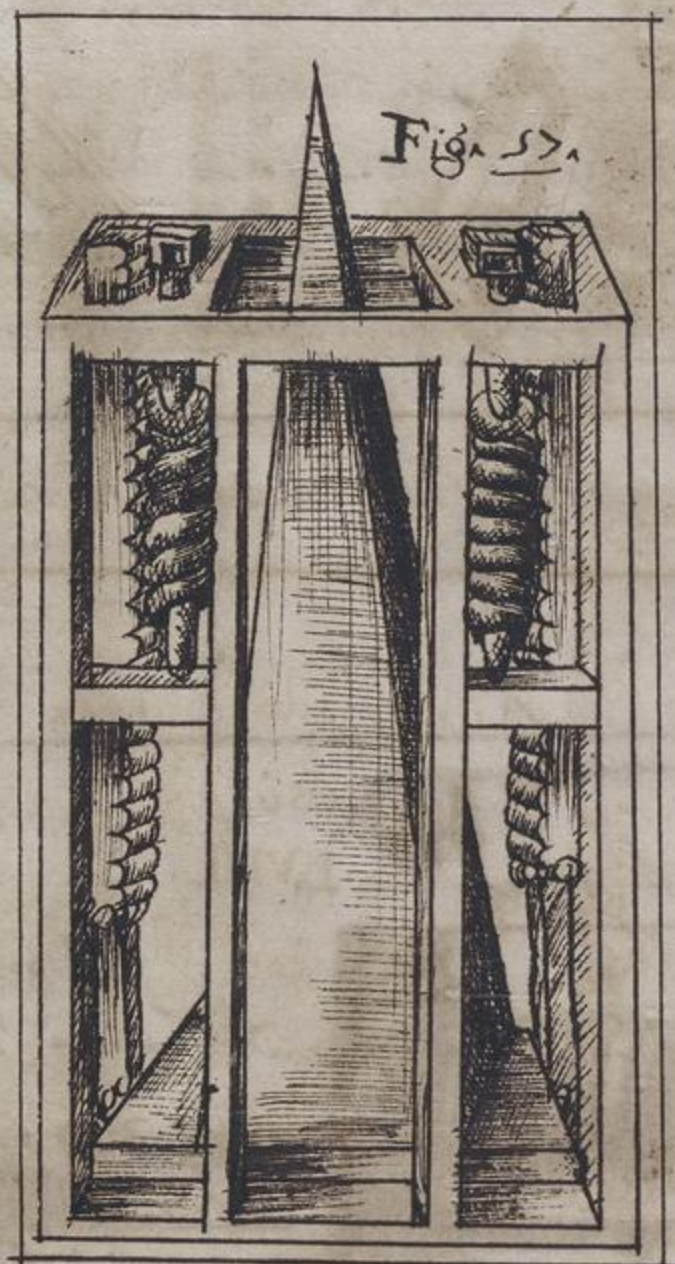
Altro modo per tirar Peso
Cap: LXXXIX.

*Si faccia la denta-
da Lucida con un dante
di piedi 2 e mezzo, e che questa sia
messa in una vite, che ha la manuelle
di fuori dell'edificio. Si poi nel fusto della
denta Lucida si faccia un'altra vite di pro-
no, la quale muova il Roachema della
duplicata curba, che da man destra, e
sinistra lava, dove girando i carapiti-
rano e conseguente il peso, come puoi
vedere nella fig: 56.*

Fig: 56.



*Stili, con dementi uiti, danna destra
a sinistra, con dente convenienti arma-
ture, come si vede nella fig: 57.*



Per fermare gl' Argani
d'altro Edificio
Cap: LXXI.

Altro modo per tirar Peso
Cap: LXXI.

*Quando vorremo tirar
qualche peso, si facciano i denta-
di Lucida con un dante
di piedi 2 e mezzo, e che questa sia
messa in una vite, che ha la manuelle
di fuori dell'edificio. Si poi nel fusto della
denta Lucida si faccia un'altra vite di pro-
no, la quale muova il Roachema della
duplicata curba, che da man destra, e
sinistra lava, dove girando i carapiti-
rano e conseguente il peso, come puoi
vedere nella fig: 56.*

*Quando vorremo fer-
mare questi edi-
fici, et argani, si
faccino i collegati traui di dente,
traui, et d'altro, di modo, che la
parte sotterranea, quanto più è possibile*

una tanto più uagliata ad appontare
 e far resistenza, come dimostra la
 fig. 58.

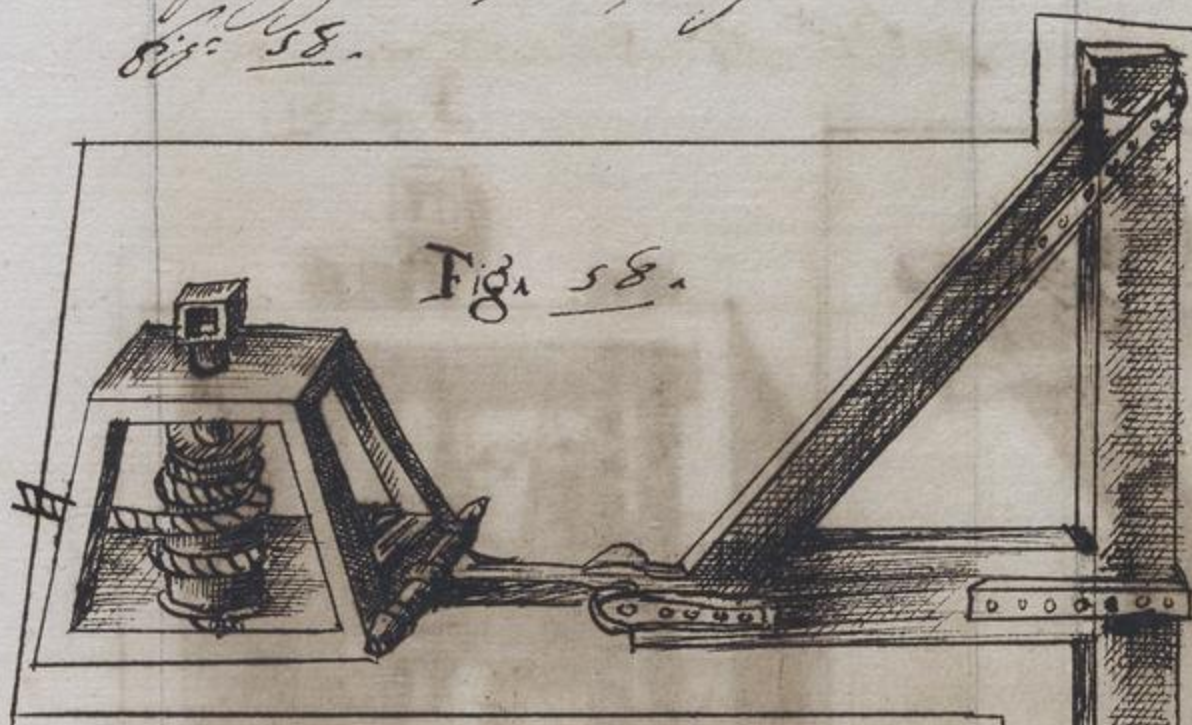


Fig. 58.

123
 sopra il dentato Reale, che muo-
 uo la dentata, e dirisa Lucra della

curva, che duplicata è nel
 di lei stile, e colta mano
 destra, e sinistra, il dia-
 metro della qual ruota sia
 non meno di piedi 6, siccome
 fu passata fig. 59. dimostra.

Per muovere qualche
 Edificio
 Cap. LVIII.

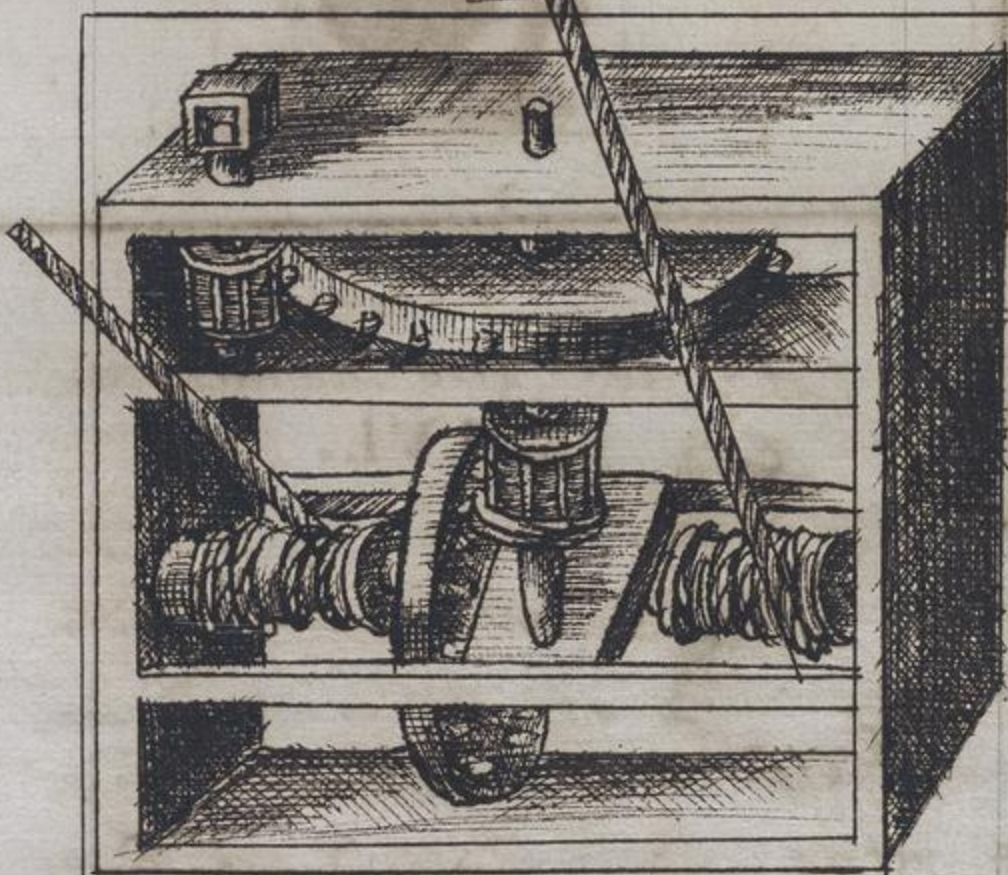


Altro modo di tirar
 Peso
 Cap. LVIII.



i faccia la ruota, da car-
 go, dentata, dove percuo-
 ra il Reale, e della ma-
 nuella, e l'altre questa ruota per
 6 di diametro, e nel billicato fuso di

Fig. 59.

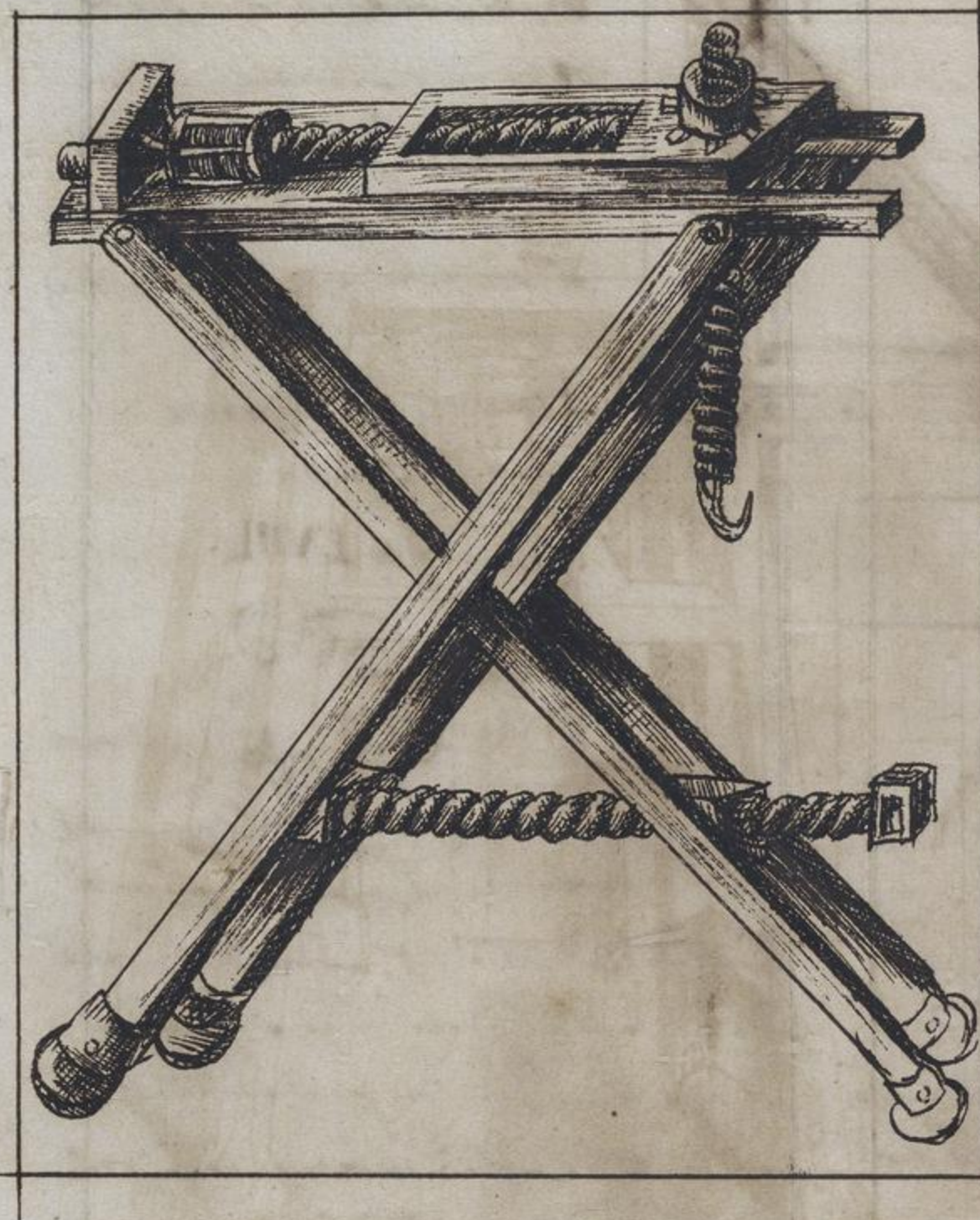


edificio. Si faccia il lavoro di legname
 sopra i rostri, e fra l'uno, e l'altro, e
 l'altro legno, ma da ogni parte il bil-
 licato cippo con la lumaca, dove pass-
 ta la ruota, acciò che di edificio si pos-
 sa stringere, et allargare, e nel me-
 desimo tempo, che si stringe, et al-
 larghe si viene insieme ad altri.

ed et a bastare, e nella sinistra
 degli due la ruota della manuali.
 La che tira avanti, e indietro il
 Carro, sopra il quale si fa la ruo-
 ta con la carrozza, o lumaca, e
 per adducere, da quale si viene
 ad alzare, e abbassare, e così la
 ruota di fabbrica necessaria, tiran-
 tele in altezza, e faccendola
 uncin della ruota, a punto, poi
 si può condurre ad ogni parte della ruota.

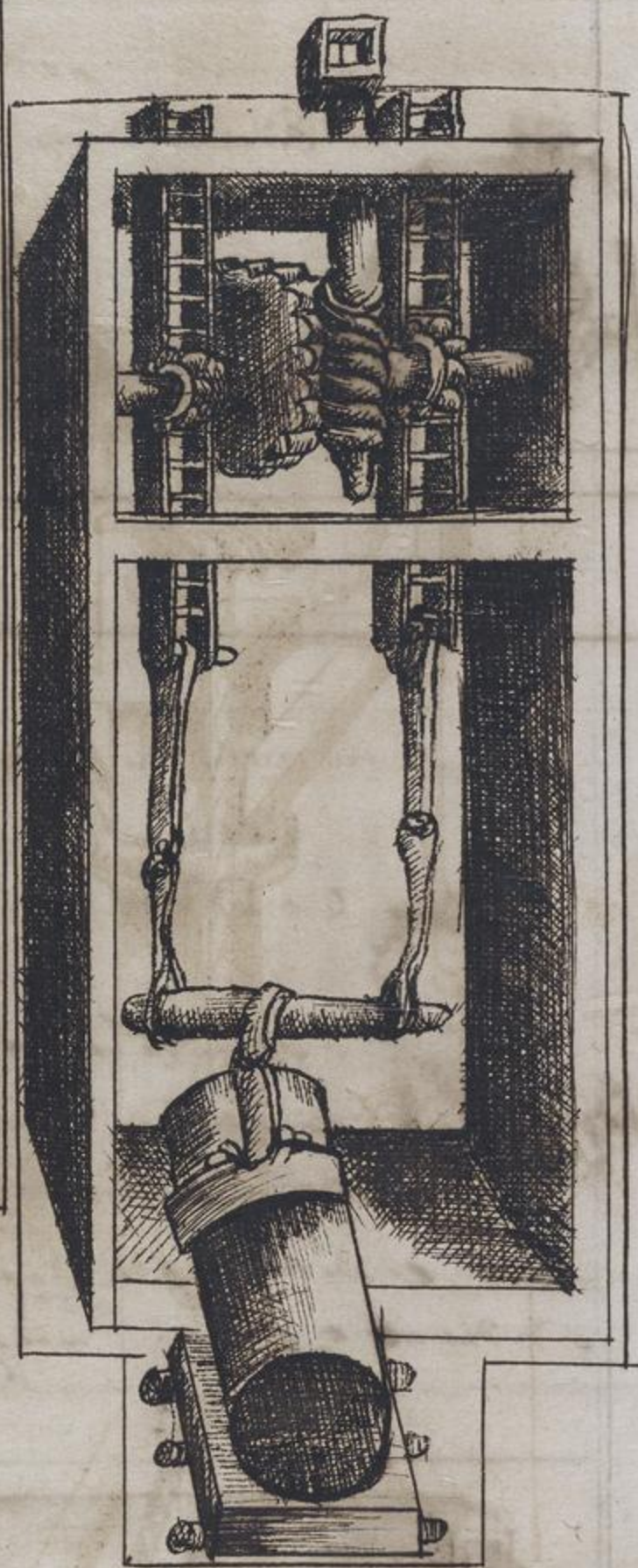
124
veder nella seguente fig. 60.

Fig. 60.



che avranno in quella altera, che
vorrai, come puoi ueder nella se-
guente fig. 61.

Fig. 61.



Altro Modo per tirar
Peso.

Cap. LVII.

*nona facci. l'edif-
cio, ed entato nel
rochetto, che muove la vite, dell
fuso d'esso sono due altri dentati, l'ac-
ciati, di minor figura, li quali piglian-
do dall'altre ruote, con le catene
e cappel di ferro, il peso attaccato*

Per tirar peso. in altro modo
Cap. LVII.

*i pisti una d'una posta
sopra il lavoro, d'ac-
tata, et alla sommità d'esse
so sia l'edifio ad uso di supporto per
sopra di tutti acciò int...*

si sopra uoltare, e sopra questa il
 Rocchetto della fune, che tiradi fante
 per da man destra e sinistra sopra
 nel quale la vite grande ad uso di
 manfro tirara ciascun peso abinen-
 dall' edificio, come la fig. 62 di-
 mostra.

125
 Quella sommita d'esse sia la vite, il
 Rocchetto, che muouole curbe, con du-
 plicate manualle, cioè sotto, e
 sopra, come dimostra la fig. 63.

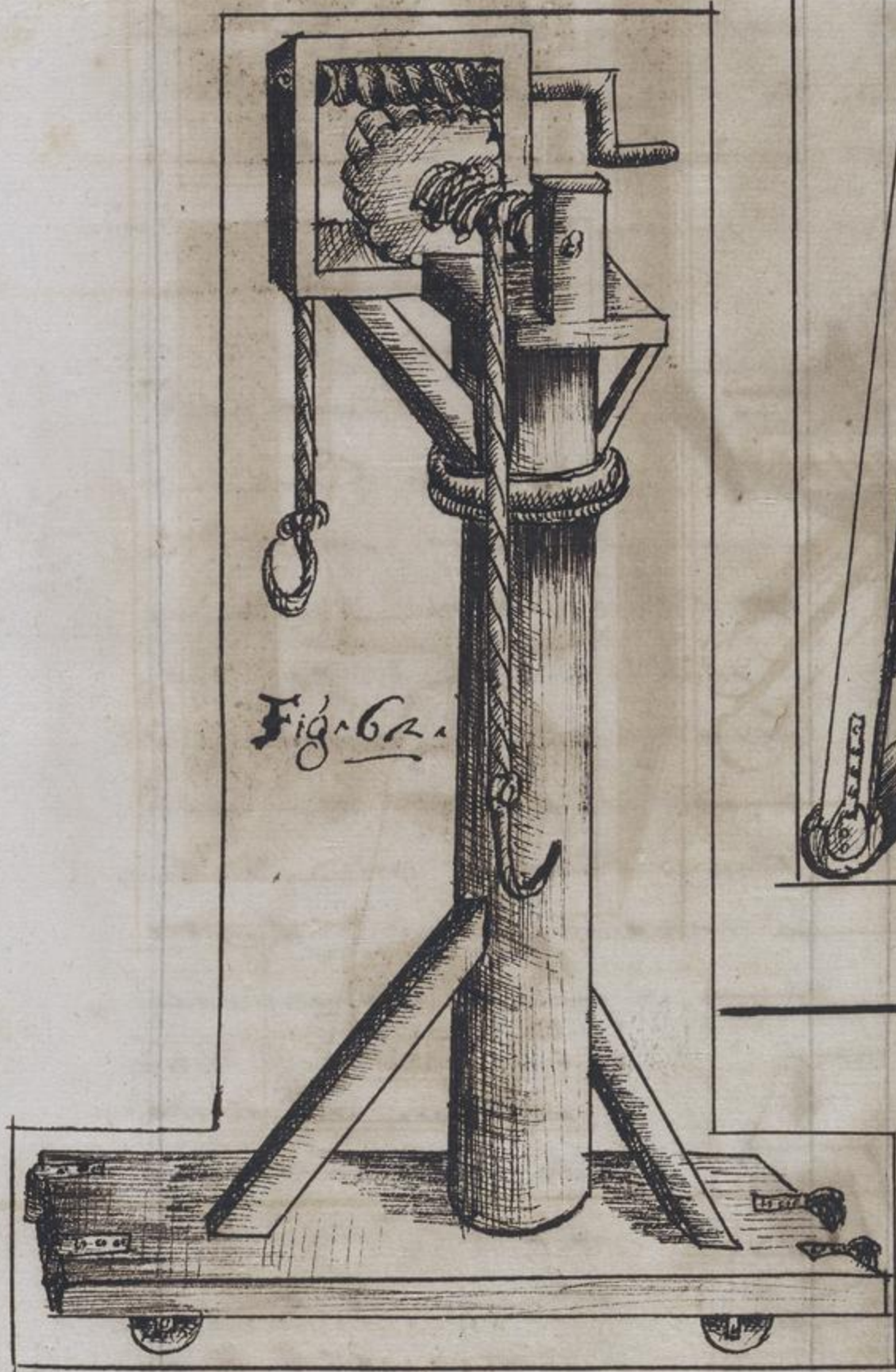


Fig. 62.

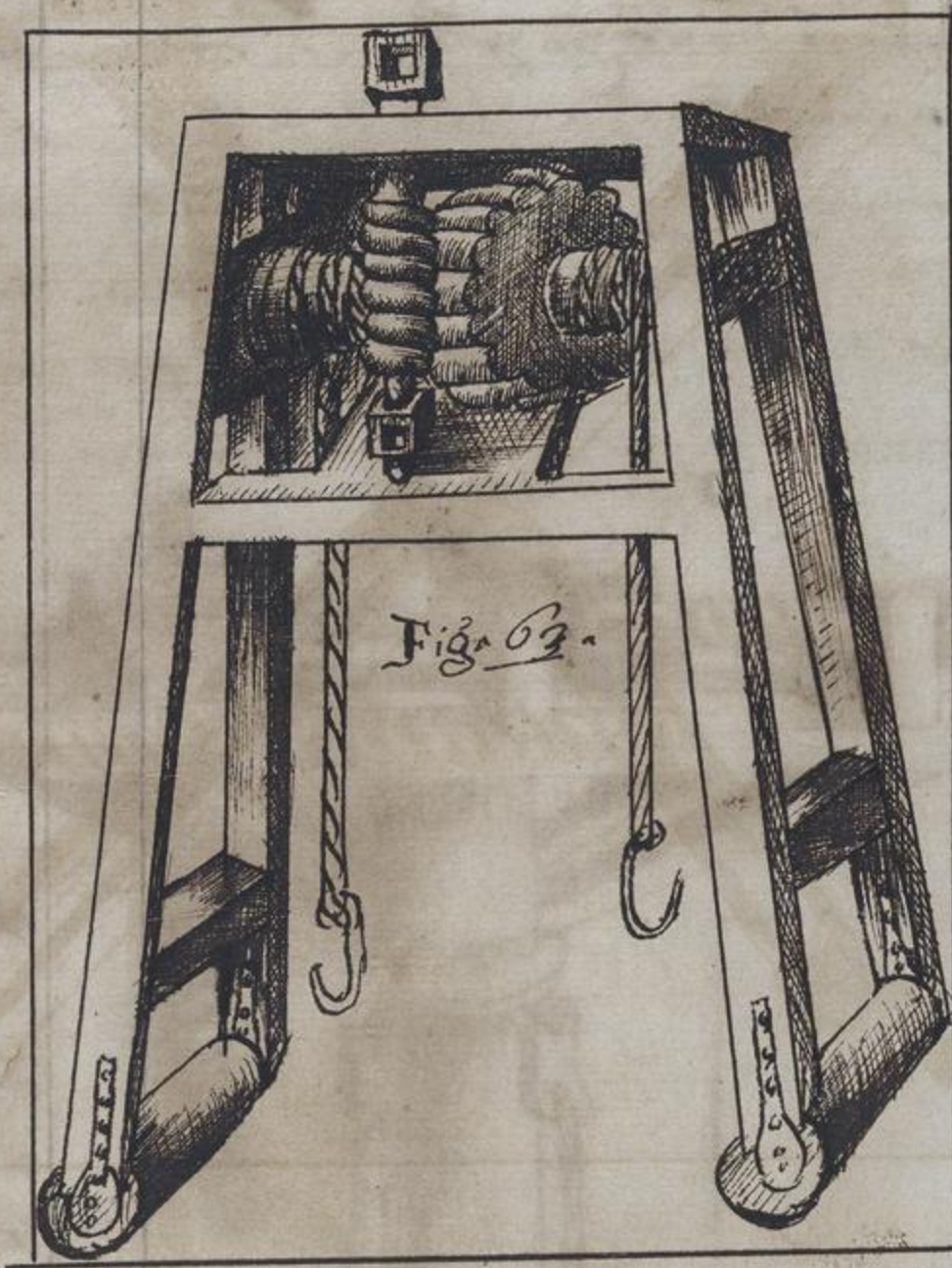


Fig. 63.

Altro modo di tirar peso
 cap. LIVL.



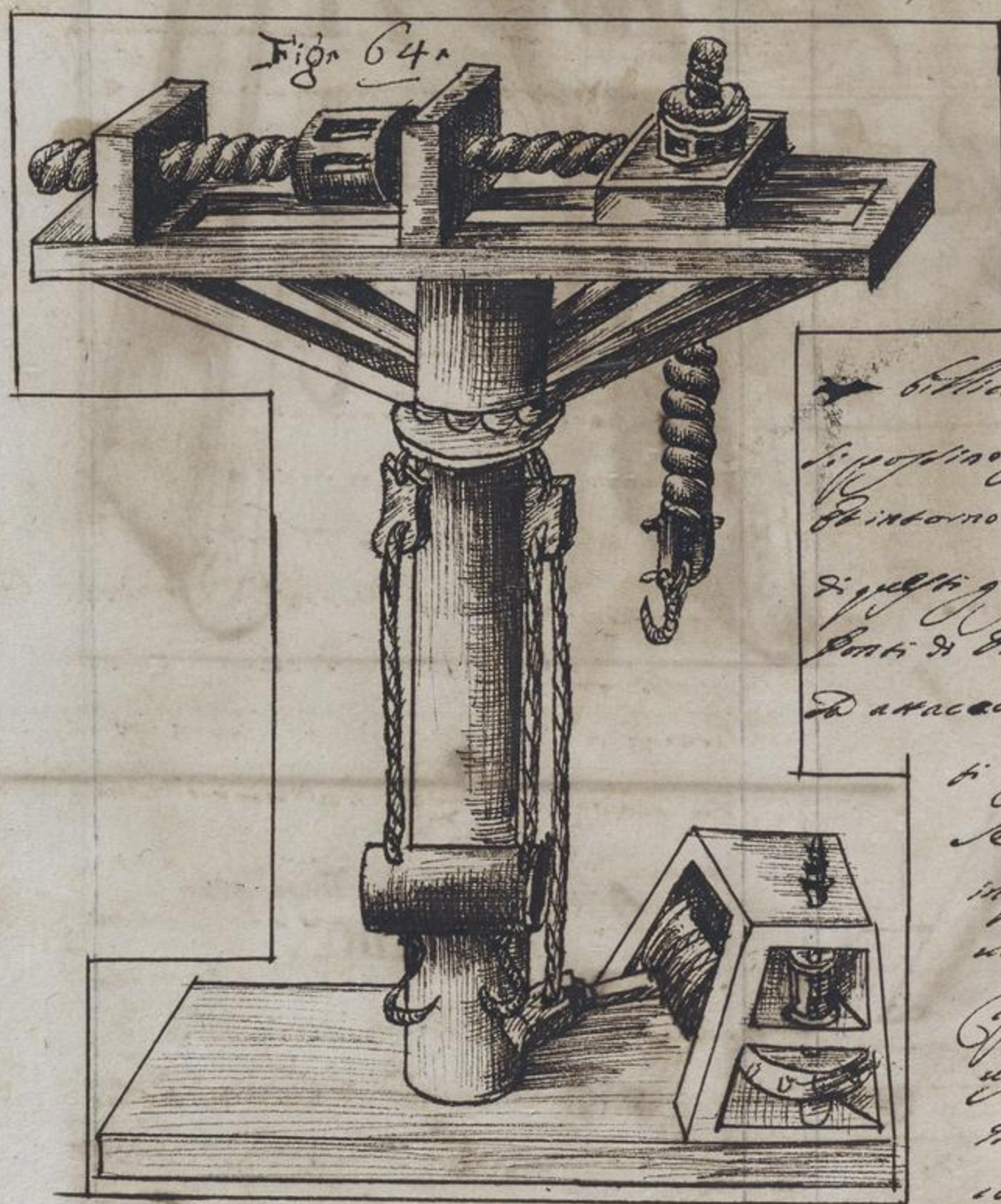
facia di questo sopra tutti

Altro modo di tirar peso
 cap. LIII.



nona si faccia da un
 na sopra il vallo
 carretto, e nella sommita non e la
 peso ad uso di bussola, posto sopra
 tutti i ponti e tutti a piano, e di di-
 to, l'unghe de kampane uero o
 lunacche, e sopra peso, inanzi, e
 indietro, e lo capo dall'uncino della

126
 viene preso, si ueda che piace, si stenda
 sopra il fiammante, e sotto della Buffa:
 Detto due Caviglie, e carrucole,
 alle quali Caviglie si fa un pezzo d'ar-
 cato, passando per le Carrucole dell'
 un lato l'oppo, et entrando per
 quella d'altro Caviglio, referendo
 a quella d'una parte l'oppo, e per l'
 oppo, della ruota dentata, mostra
 il rubato, e si tira, tirando
 l'oppo, come è nella fig. 64.



Carro senza bestie, ma a forza d'ingeg-
 no, si faccia l'armatura del Carro, et
 in mezzo, et alla superficie d'esso, sia
 una dentata Ruota di diametro piedi
 5, la quale sia mossa da un Rocchetto,
 che ha le manuelle fuori dell'ed-
 ificio; Poi nel fuso, e bocco d'essa
 Ruota, sia un altro Rubato Ro-
 cchetto, il quale girerà in dentata Ruota,
 che è di diametro piedi 4. Nel fuso
 di questa, tanto d'ac-
 canti, come di dietro, si-
 ano due Rocchetti, che
 siano attaccati alle
 quattro Ruote del
 Carro, per uin d'due

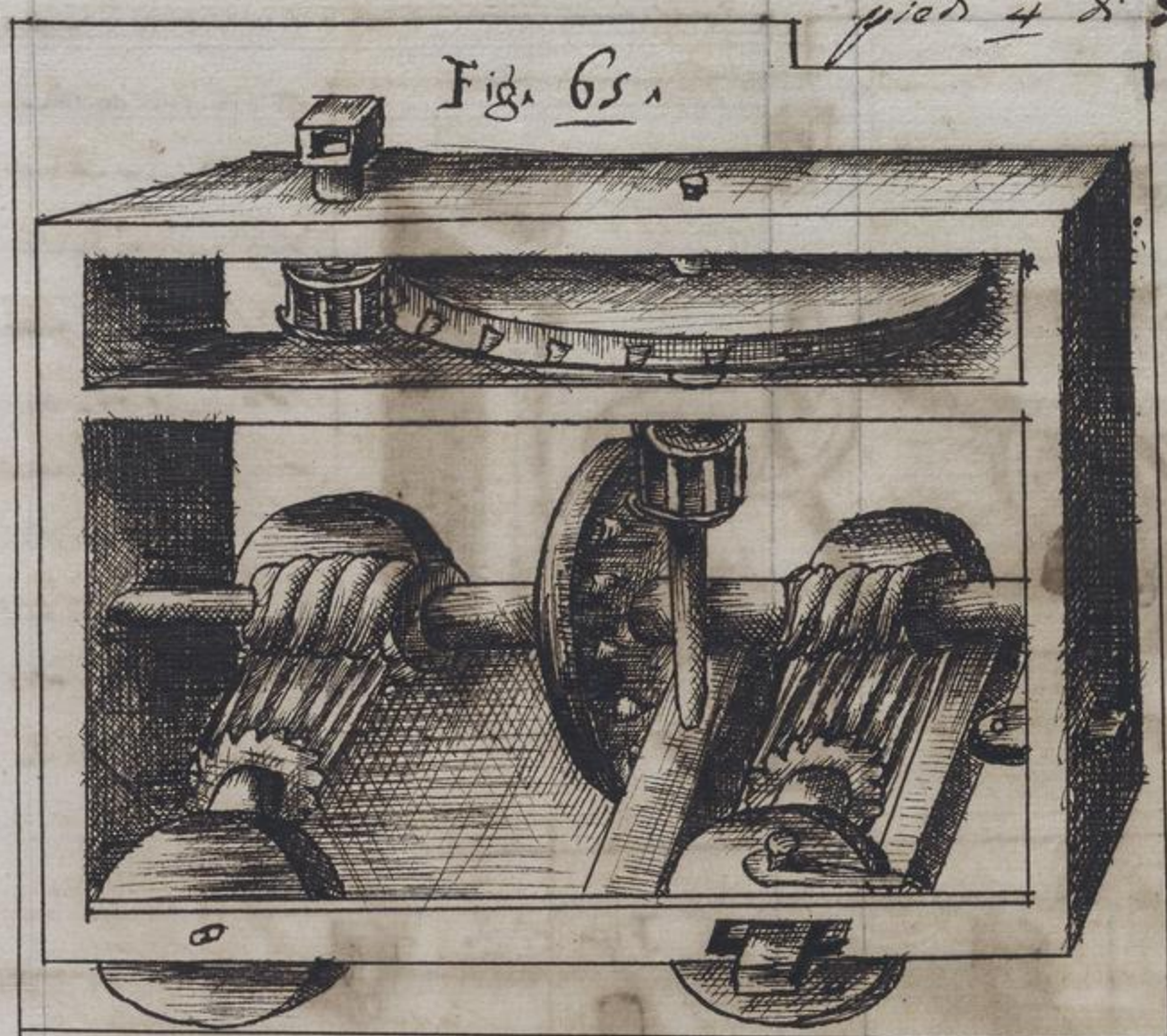
6. boccate timoni, di modo, che
 si possano guidare da ogni banda,
 et intorno alla circonferenza siano
 di questi grossi denti fatti, ad uso di
 denti di Diamanti, acciaio, che si pos-
 so attaccare al tutto; Questo
 ti riuscirà ottimamente
 se però osserverai di fare
 in quel modo, che si uede
 nelle fig. succedenti
 Cap. 12. d. 2. cioè, che de-
 uei osservare (diciò, che
 il tutto ti venga, di ac-
 comodare, et adattare
 il tutto, nella manie-
 ra, forma, e figura, e rispetto
 d'una e misurare, che tu oporai
 uedere, adattare, et accomodar-
 ti, nella figura d. 65.

Per tirar qualche Carro senza Bestie
 Cap. 13. L. 1.



quanto si uede tirare qualche

Carro, nella figura d. 65.



piedi 4 di diametro, Et nel suo
 bitricato si bissa
 sotto di essa Dru-
 ta, la quale mo-
 uendosi insieme
 con lo stile della
 2.^a Ruota, uniti
 nello stile delle
 due ruote del fan-
 no attaccate inie-
 me, e per conse-
 guenza l'ungua
 a' muouere, e
 nell'altro due al-
 time Ruote del

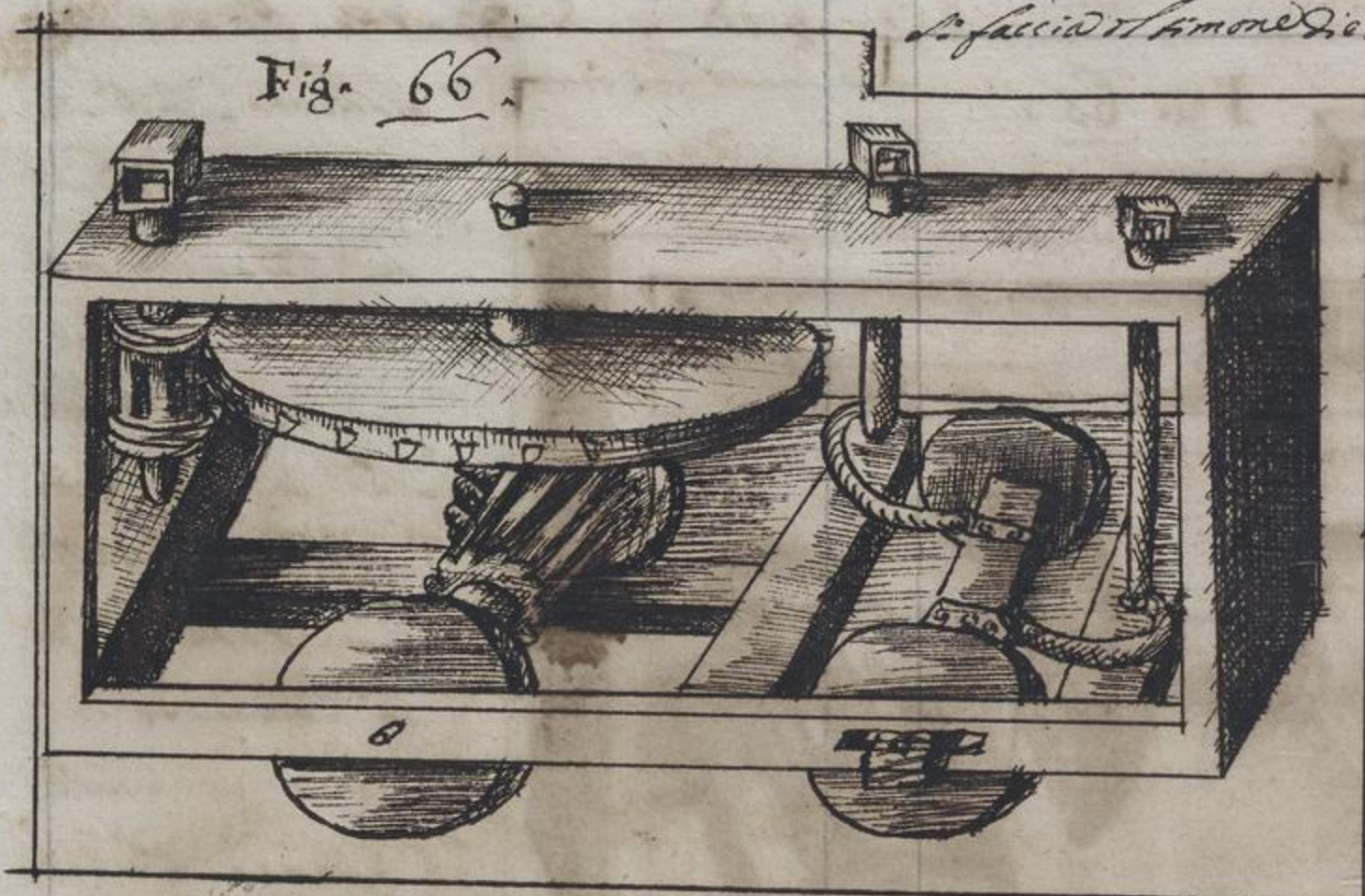
Carro, vi siano due timoni biblici:
 sì, che ~~uno~~ l'uno a contrario dell'
 altro scaccia il Carro avanti dove
 tu vuoi, che vada, con le mani:
 ella era ordinato il fuso di 2.
 Ruote, che sono tirate da timoni
 posti fra duplicati legni, e così
 uerra a camminare il Carro, dove
 tu vuoi. Se ne farai la
 prova, e vincerai il tutto ma
 spesso di fare tutto ciò, che nel
 precedente capitolo in molti
 luoghi s'è detto, cioè che si
 serai di adattare il tutto, et ac-
 commodare, non solo con le de-
 bite misure, ed ho. d.º ma an-
 co spesso di mettere, adattare
 et accomodare il tutto nella
 maniera, e forma, e pesa,
 che tu vedi, adattare et accom-
 modare, ~~nella~~ per ogni. 16.

Altro modo di tirar
ciavri senza
bestia
dap: 16.



non si può
fare in altro modo, qual è il
sequente; e. faccio, conforme al
Sotto, l'asse, et armature d'esso,
et alla sommità del metro sia una
dentata Ruota, qual sia mossa
e cavata dal bilicato Locketto,
che a forza di manuelle si muove
e questa Ruota d'adesso abbia

Fig. 66.



Si faccia il timone detto, a guisa d'una

senza dentatura
ruota, con tre
lati guida, da
ogni banda, che
il timone ha so:
già con le manovelle
e possi dir:
far il carro,
come si vede
come vedi nella
fig. 67.

Altro modo
di tirar Carri
senza Bestie
Cap. 6.



modo e da
fare

in altro modo si fa

di Ruota, nella quale si fa
la ruota, che muove la ruota
del Carro, e la dentatura d'essa ruota
sia percorsa da una vite di piano,
con il compasso di legno, che caccian
co la ditta vite d'esse manovelle,
cacciando quella vite di piano,
e questa percuotendo nella ditta
vite, verrà a muoversi il Carro.

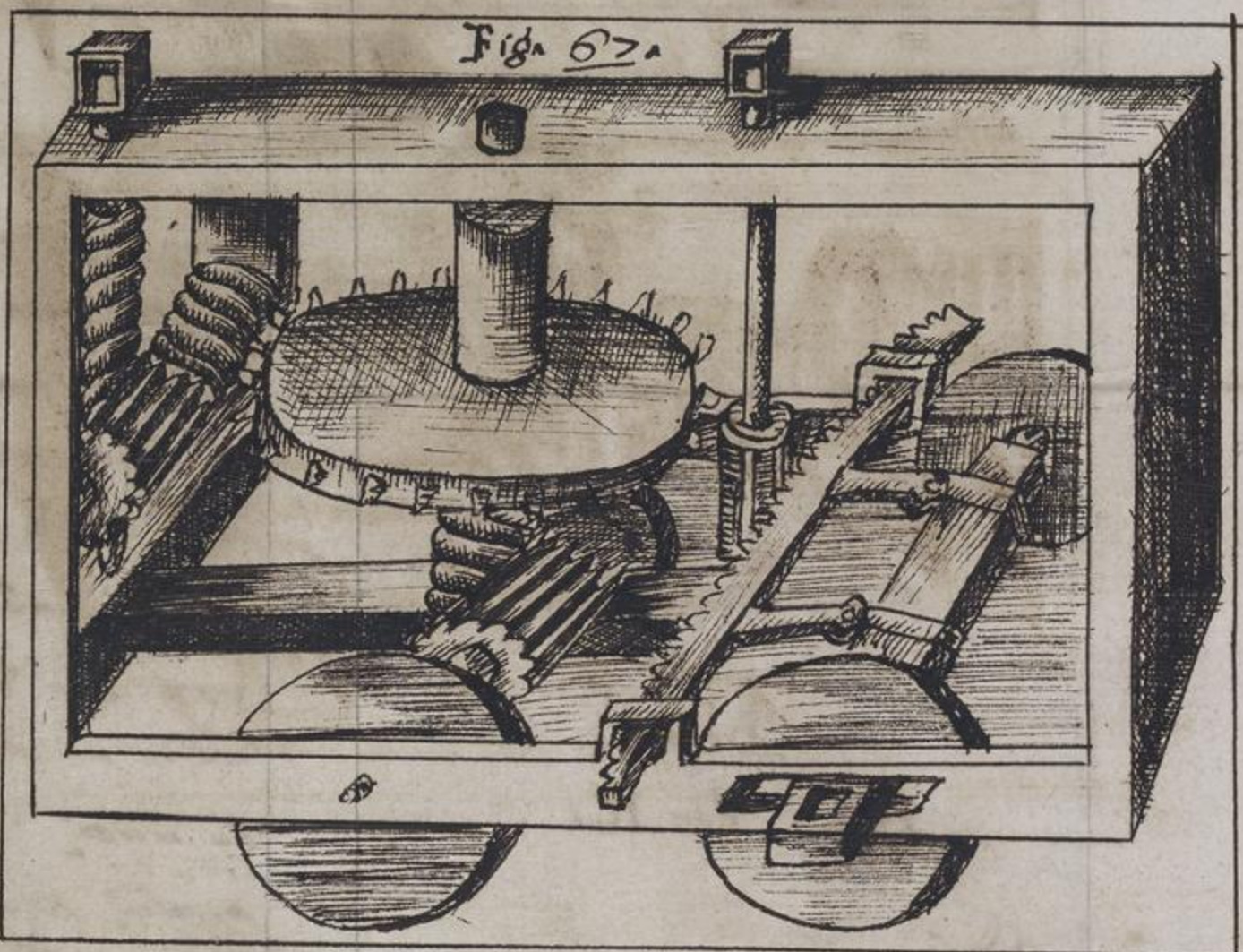


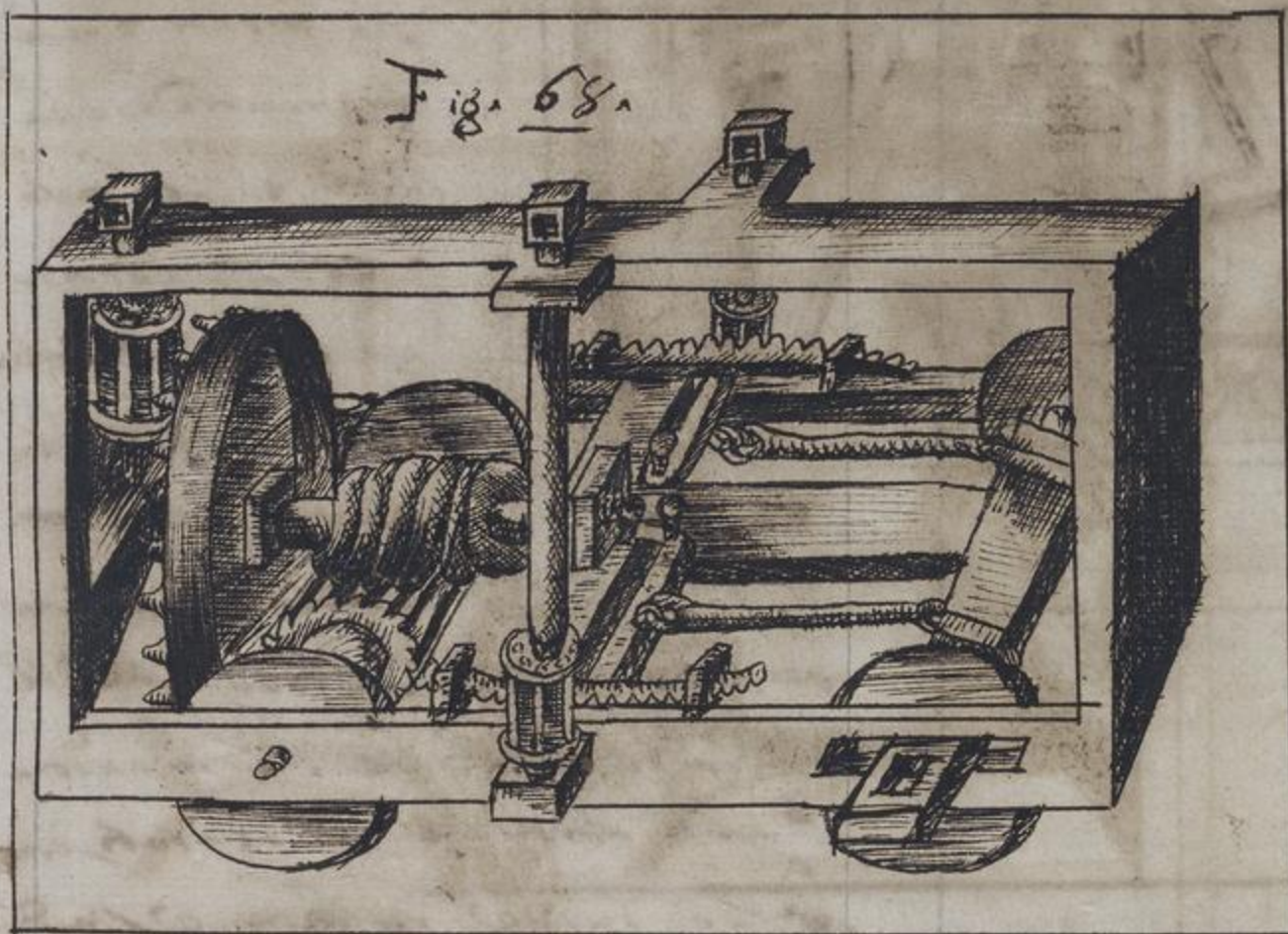
Fig. 67.

Altro modo di tirar
Carri senza Bestie
Cap. 6.



Si faccia il Carro, e nella
vite d'essa sia la ruota
dentata, e dentata, che sia cacciata

dal Rocchetto delle Manuelle, che
 fuso della sua vite, che muove il
 Rocchetto della Ruota del Carro, et
 i timoni delle Ruote di dritta, siano
 bilicati con idem leue, e guide, ad
 uso di terza Ruota dentata, con li
 loro Rocchetti delle Manuelle
 col Carro, che a ogni banda si po-
 te guidare, come mostra l'fig. 68.



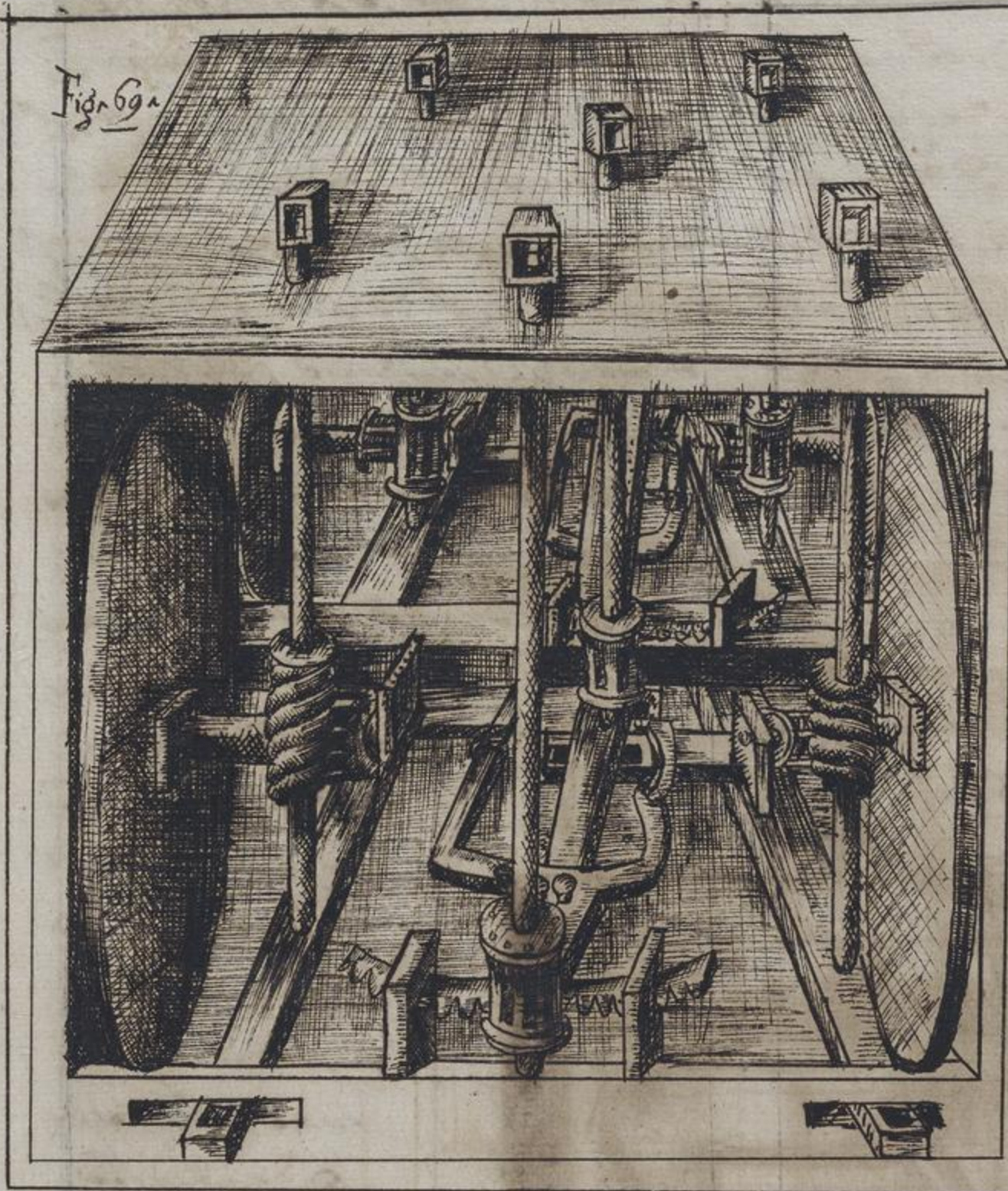
Altro modo di tirar
 Carri senza Bestie
 Cap. III.



non e da fare tir-
 rare il Carro, senza
 alcun animale, in questo modo,

129
 si facciano Buoi, e Rocchetti, che mu-
 uano le ruote del Carro, sopra l'fig.
 68. e tutti gli guida il timone della
 terza dentata Ruota, innanzi, et in-
 dietro, e questo si concorda molto nel
 caminar dell' edificio, et si puo fare
 ordinare, e camminare quest' edifi-
 cio, per via di due timoni, che van-
 no innanzi, et indietro, e questi timo-
 ni siano guidati da due uomini,
 o piu. Così l'edificio si muouera
 et andra doue ti fara di bisogno,
 e doue tu uouai,
 nel presente Cap.
 non si puo bene
 esprimere, come
 deuono accomodar-
 si, et adattarsi
 tutte le cose, po-
 che sono molte,
 e meglio si espi-
 ra nel col. di fig. 69,
 che con la dire-
 seruire, onde da-
 cio sappi come tu deu ordine-
 re tutto, et accio non resti ingan-
 nato, et intendi, tutto quel, che
 si e d. in questo Capitolo, et tutto
 quel, che si dourebbe dire, ma non
 si puo abbastanza esprimere, o ser-
 uir di fare questo, che in molti del-
 l' antecorrenti Cap. si e d. et cide
 che si deu operare, di adattare
 et accomodare il tutto, nella mani-
 era, e forma istessa, che tu deu
 esporre, nella sequente fig. 69.

Fig. 69a



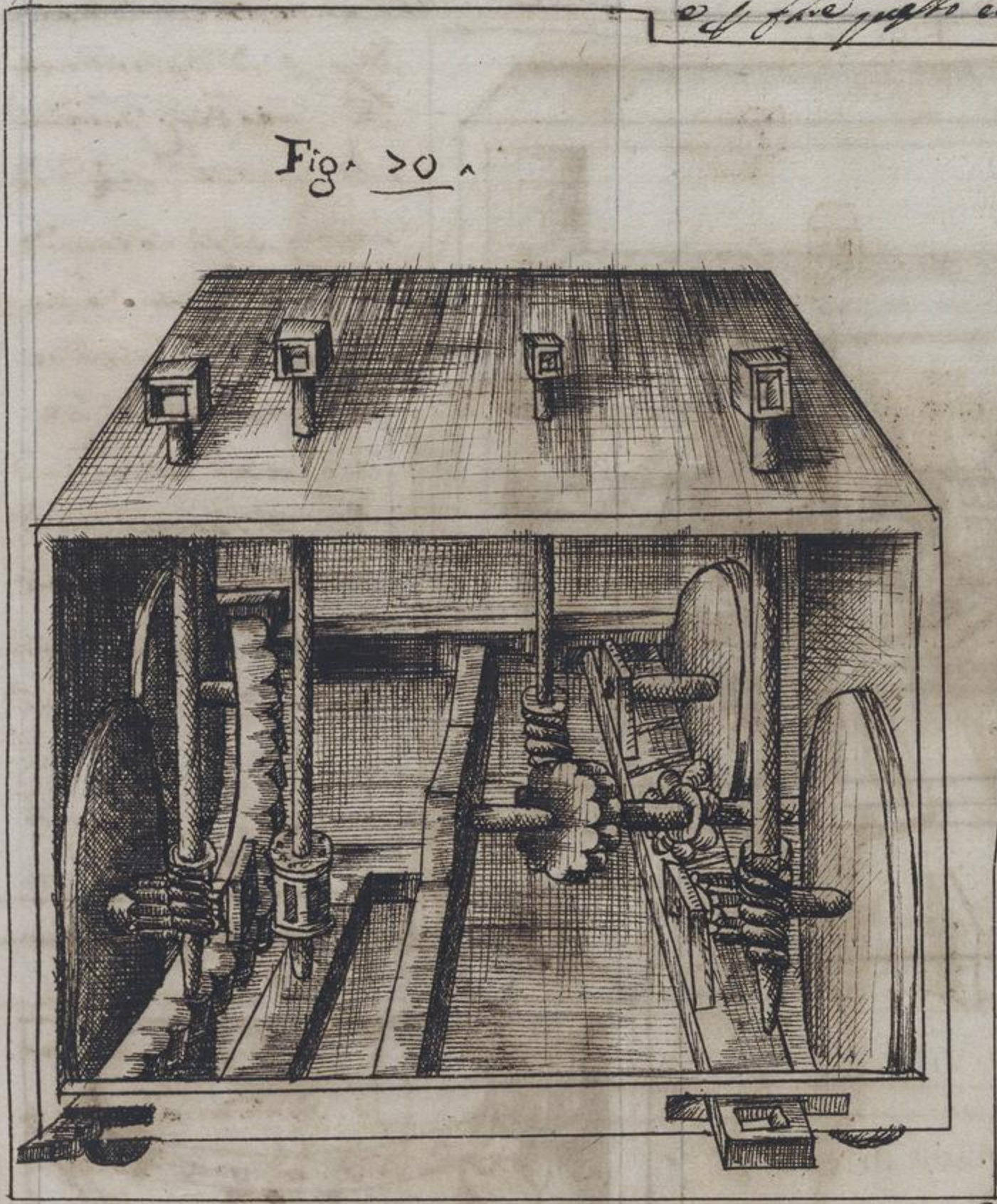
Altro Modo di
tirar Carri
senza Ber-
tie
Cap. III.



non in altro
modo poter
far muovere le Carri senza

Beste. Bisogna
che li Rocchetti
nel giro del Doro
e del Carro, che
guida il manual.
Sopra li asse
del Timone, e
siano l'uno, ed
altro Plicati, et
il Timone d'esso
sia indentato
Rocchetto, munito
parimenti dalle
maniche della
Vite, et nel giro
d'esso sia ancora
un terzo, o detto
Rocchetto, il
quale possa
mandare avanti,
et indietro. Si cala nell'asse del
billo della Ruota. Si ancora
d'esso torregio, o dentato, con
due guide rullate, e sia
cacciata parimenti avanti, et
indietro dal Rocchetto, e così
potrà mandare innanzi, et in-
dietro. A tutti capiti, tutto
cio che in questo Cap. si è di-
scusso di adattare, disporre, et
accomodare il tutto nel modo, far-
rà il tutto, che (si come negli
antecedenti Cap. in molti luoghi
si è detto) sarà utile adattare,
accomodare, e disporre, nella
seguente figura fig. 70 in

Fig. 20.



ed il suo edificio farai del modo seguente.

Il soffitto
e Rochetto
e Rulli che
habbia di di-
ametro piedi
1. e mezzo
e di lunghezza
due, che gli sp-
la, habbia
piedi 5 di
diametro, e
il Rochetto
Rullato sia
spazio il suo
sopra che hab-
bia di Rochet-
to piedi 2 di
diametro, e poi
vignola bina.

il suo piano di ruota della cur-
ta, dove si muove il canape,
e quel suo piano habbia
piedi 2 di diametro. Et il dia-

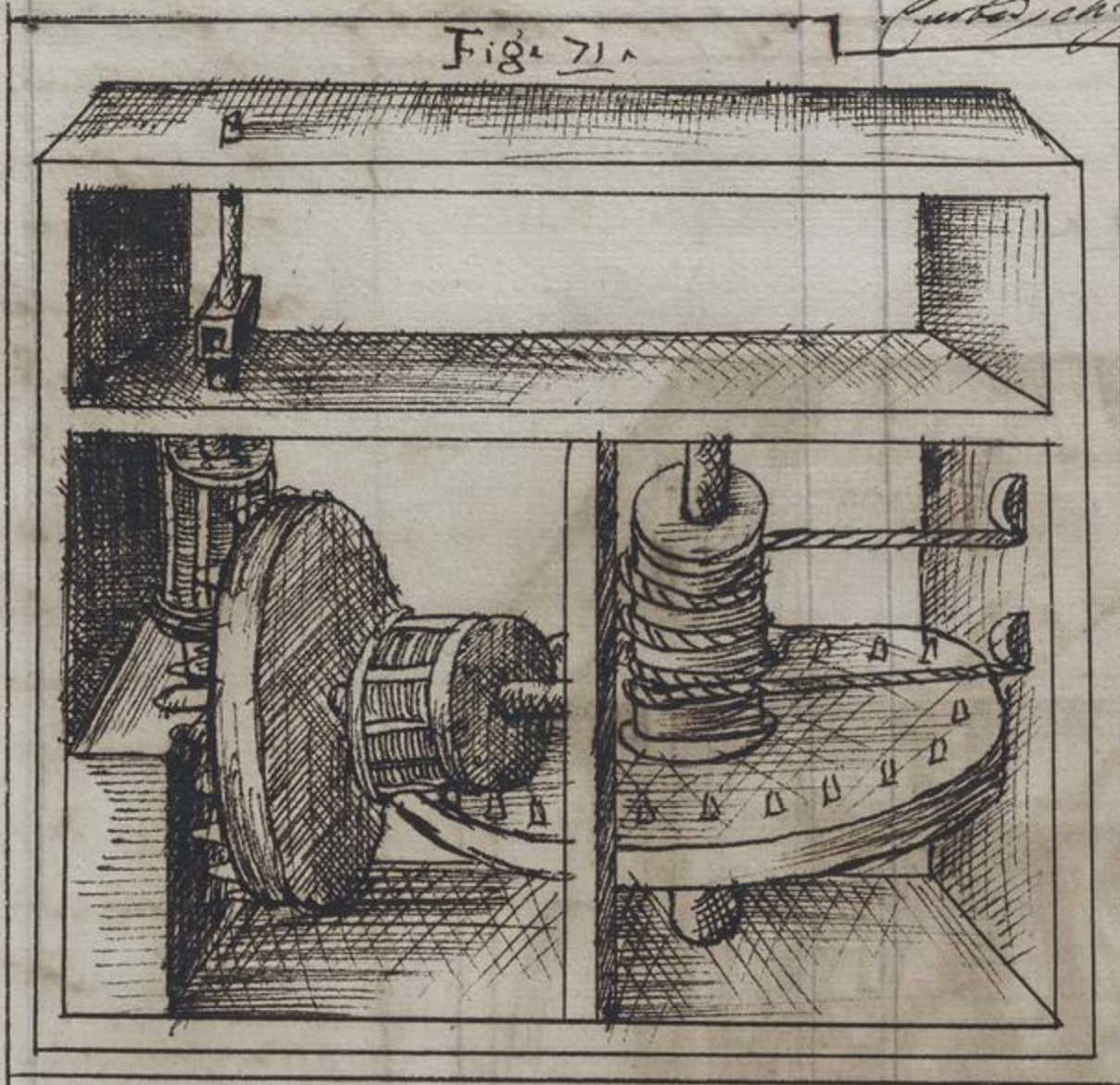
metro d'ella curta, dove si muove
il canape sia di piedi due e
mezzo, e il canape si riferisca
poi a' calcegi e a' carrucoli.
Questo e' quanto si richiede in
questo edificio, et accio' tutto pos-
si ben mettere in pratica, offer-
ra di accomodare, adattare, e

Altro modo per
tirar peso.
Cap. CIV.



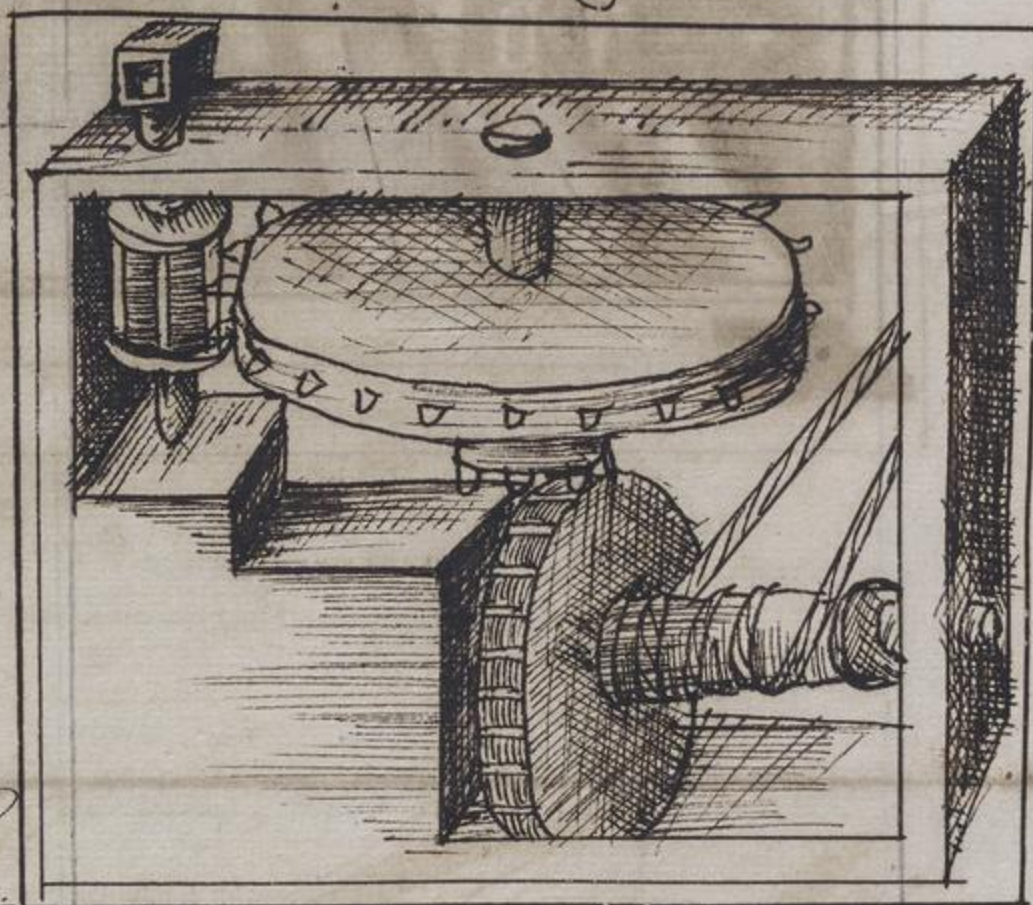
ricorda: per
tirare un gran
peso, e lamente con canape,
disponi il tutto, nella maniera
e forma sopra, che tu vedi,
nella seguente fig. 21.

Fig. 71A




Questa, che ho per modo di botte più
 di 1 di diametro, e
 di 1/2 di altezza del canape
 ha con piedi $\frac{1}{2}$ di dia-
 metro, e così secondo
 il peso, potrai accres-
 cere o diminuire
 le proporzioni de
 diametri e dell'alte-
 zze, quali vedi
 tutte bene espresse
 nella seguente
 fig. 72.


Fig. 22.



Altro modo di tirar
Pesoi
dop: d'V.

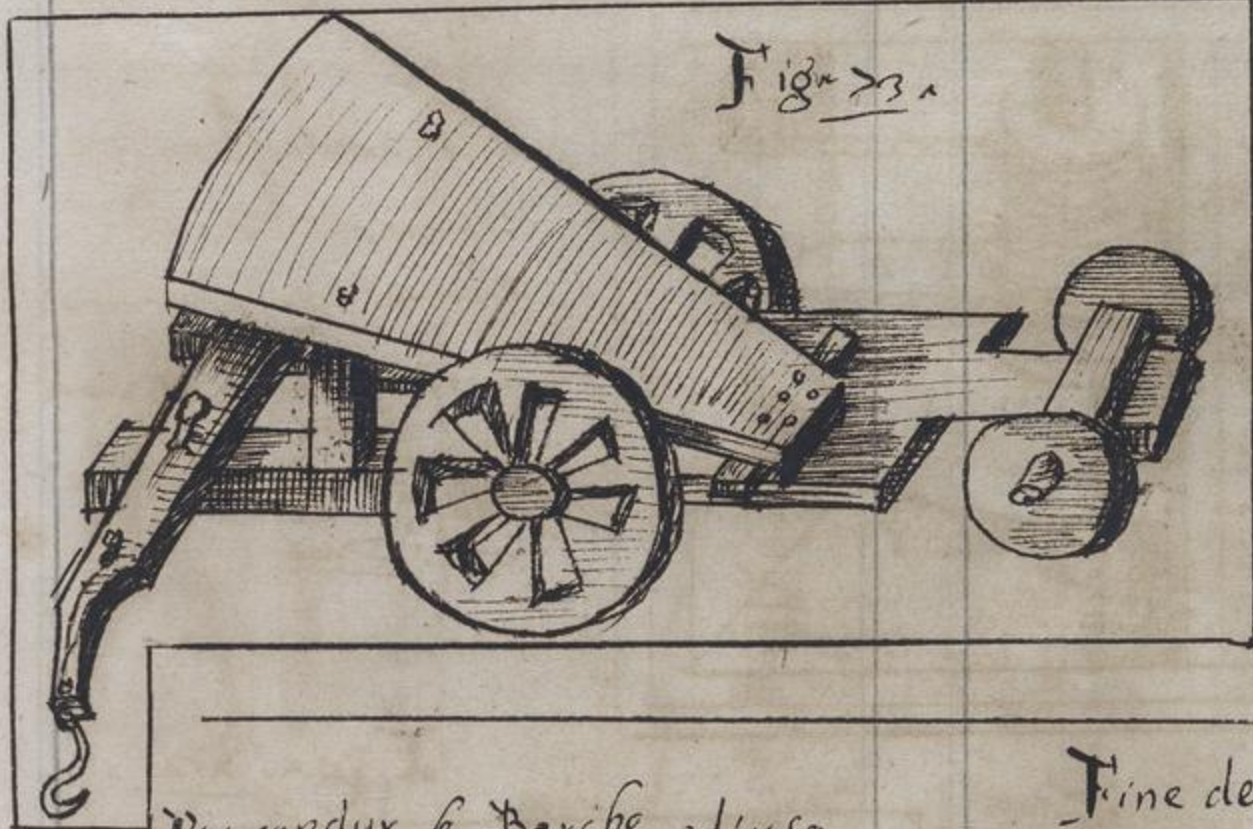

 non si può fare
 in' altro modo po-
 tentissimo per tir-
 rar un peso, benché grave, si faccia
 primieramente il Caltato Roache-
 to dello Spiracello, con un diame-
 tro d'un piede, e mezzo, e la dentata
 buona, che tutta questo abbia piedi
 2 nel suo diametro, e il R. decco den-
 tato sopra il Caltato deffa, abbia
 piedi 2 di diametro, e la dentata

Per far un Corno da tirarsi
con facilità
d'ap. di VI.


 Vorremo far fare
 un carro, che si possa
 tirar con facilità, quando ancora

sup' caricato di gran peso, si fa
 scendere con l'acqua da una bancha
 ed è inanzi l'altezza piedi 12
 nel fondo di dietro piedi 13 e il suo
 timone sia fatto fra l'acqua come
 è la fig. 73.

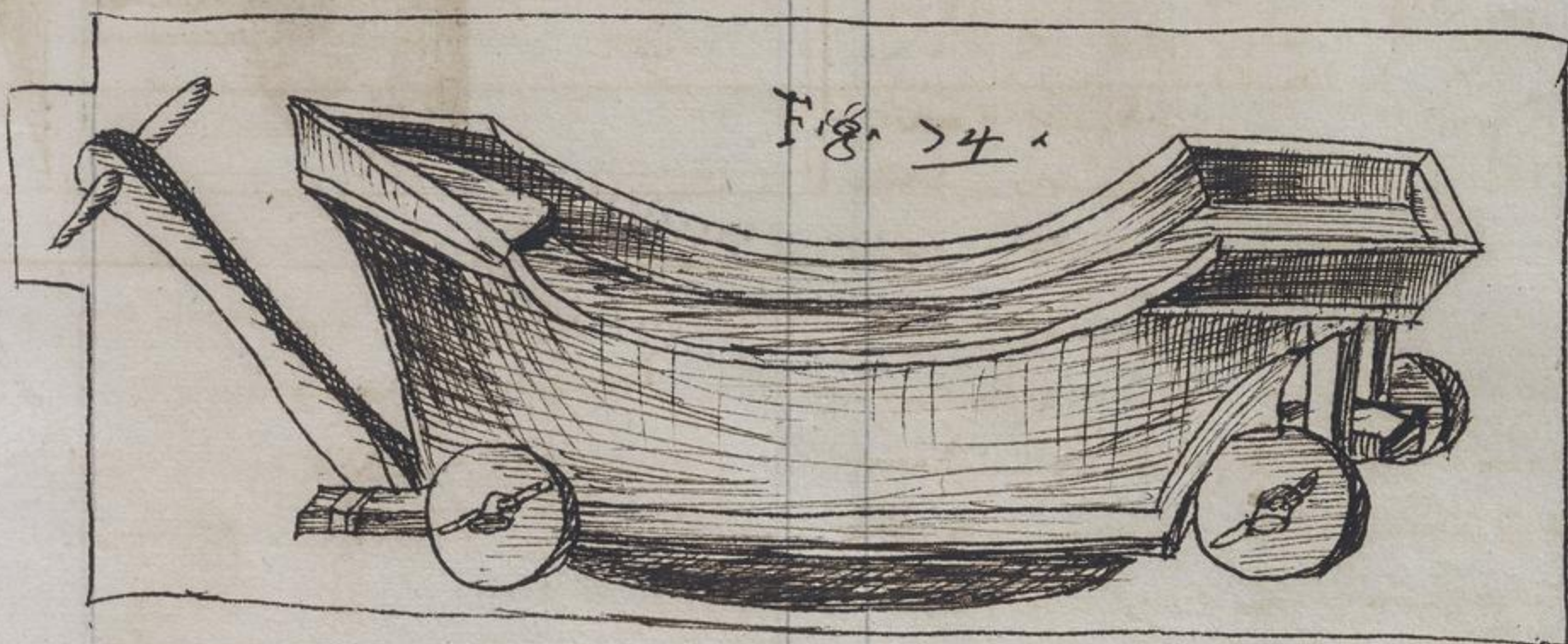
139
 Questo basti quello che appartiene
 ad adoperar ruota, et altri strumenti
 di tirar l'acqua, e di tirar pesi, smi-
 nuendo la forza, e del farvi, et
 altro, e passiamo ad altro.

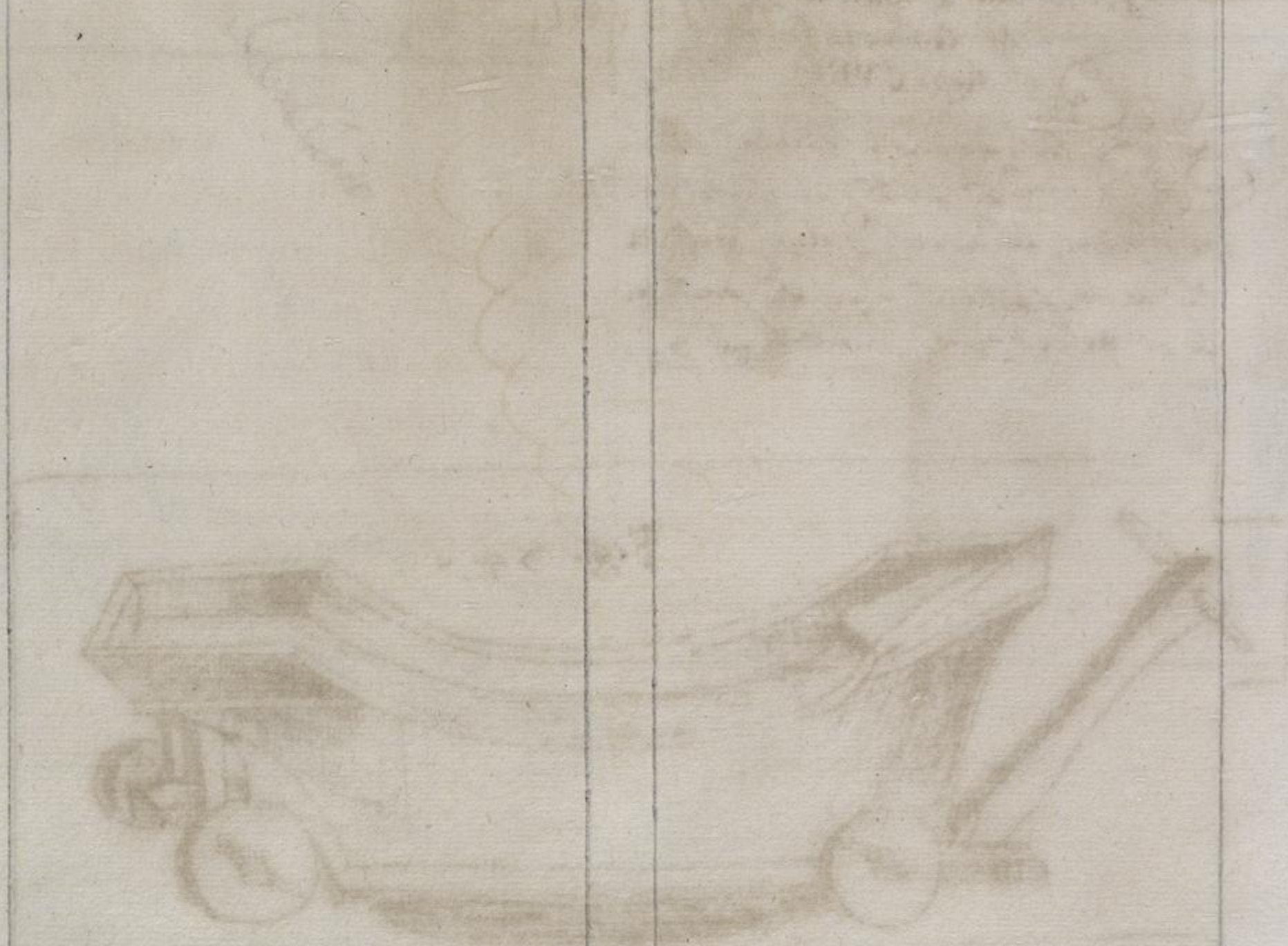
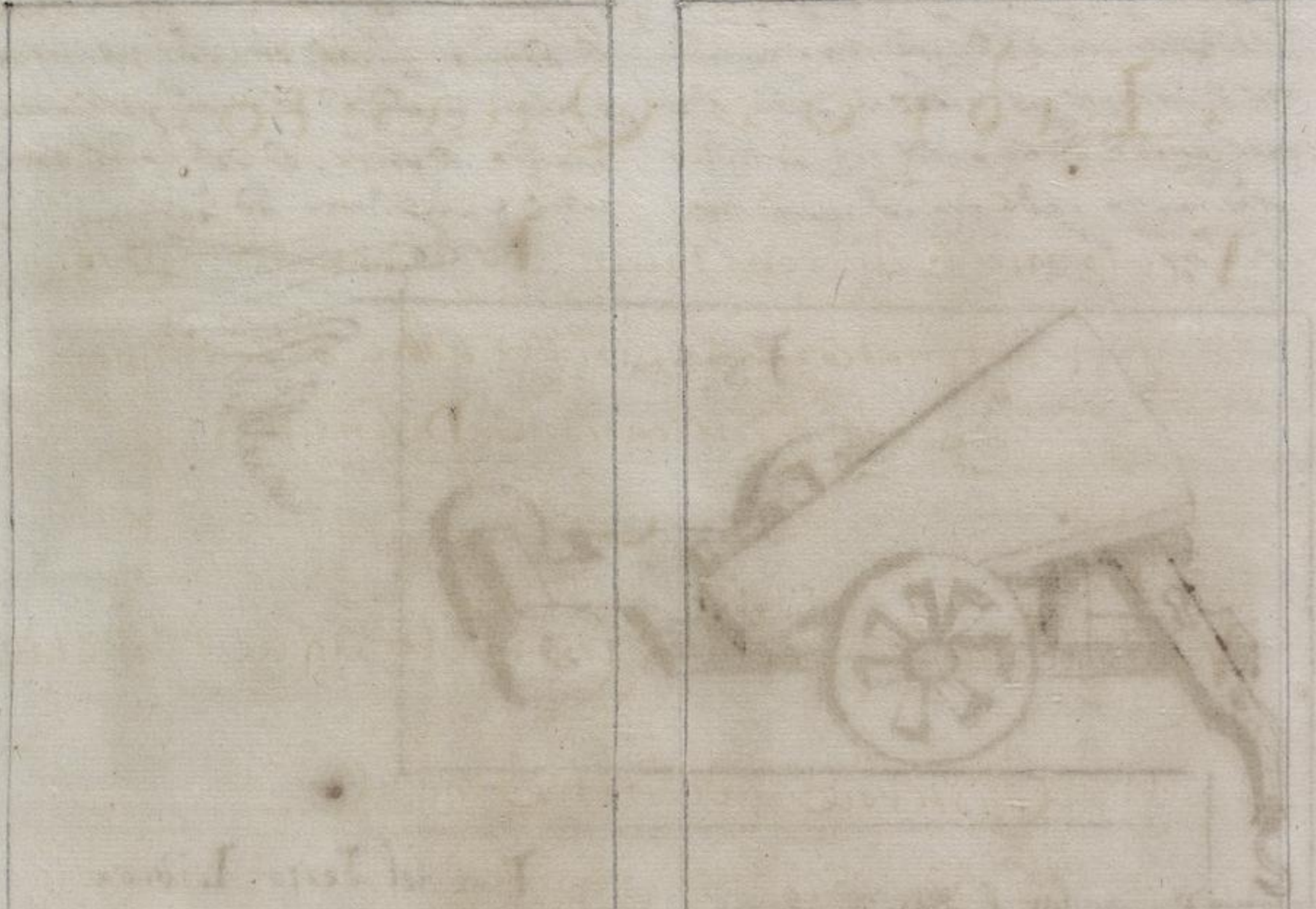


Per condur le Barche ad'uso
 di Cannon
 Cap. CVII.

Fine del Terzo Libro

Inimenti facciano l'uso
 che ad'uso di farvi con
 no timoni, le quali per la guardia
 di l'imi l'istruire, e ferre la palanca
 se si deve fare, come è la fig. 74.

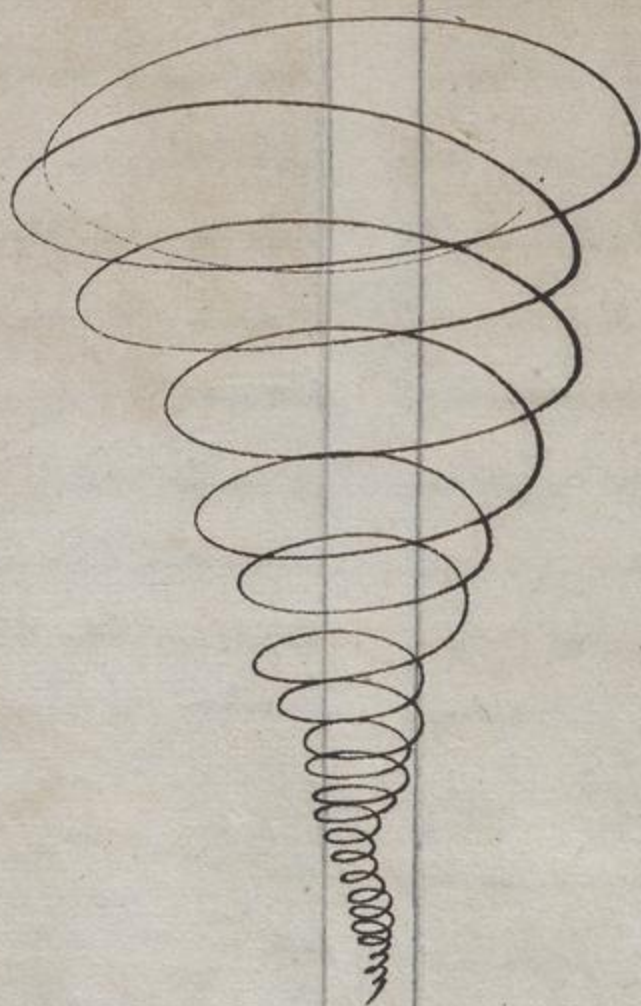




Libro Quarto.

Varj modi di construir Fortezze all'anticha
e di conoscerne i siti, et altre ossevationi
per la fortificatione Difensiva
e

Varj auvertimenti, circa le aque, metalli
Cisterne, et altre cose
naturalis,



Avvertimento.

Avvertasi, che quanto si dice nel
regimento di Art. e Battaglioni non si
parla del Portiere d'oggi
giorno, ma solo di quelle che
si solivano difendere antica-
mente, quando non c'era anco-
ra l'uso del cannone, per ciò non
credasi mal d'io; e si dia
in ordine a quella.

TRATTATO.

del Fortezza, sito, et di varie or-
servazioni nel fabricarlo, et altre
regole appartenenti alla guerra,
particolarmente alla fortificazione
d'assedio.

Simetria, e Proportione
d'una Piazza

Cap: I.



una città, devono have-
re ragione, proportione,
misura, et forma del corpo humano,
et non de' serici partitamente, et
circonfereze, et de' partiti di si-
militudine e da sapere, che d'esso
interna il corpo humano, e posto
un filo al collo, sarà circonferenza
ma a l'estremità d'esso tirato, et si-
militudine sarà quadrata, et angola-
re designazione. A questo confide-
re, che si come il corpo ha le
sue parti, et membri distribui-
ti, con perfetta misura, et circoscri-
zione, et si si deve fare il medesimo
nella città, et altri edifici. Et
in queste città non si deve fare
de' loca, et si deve darlo ad una
volta, dando alla cittadella, et
la, con la sua anteposta piazza, do-
ve habbia corrispondenza il palaz-
zo signorile, et dalle parti opposte
et rotonda del bilico, et farla
principal piazza; le mani, et

137
i piedi di questa città, et distribuiti
et uno ad altri tempi, e piazze, et
cosi si come gli occhi, orecchie, naso,
bocca, uero intestini, et altri interiori,
et altri interiori, et membra d'esso
il corpo sono organizzati, et non
si deve fare d'esso. Et si nelle
città deve osservarsi, che non si
il medesimo.

Qual Sito sia proprio per
costituire una Città

Cap: II.



ora si ha da dire, della
città, et della
et in che maniera si
ha da costituire, et in quale piano,
presso a fiumi, o marina, et in
che modo d'essa compositione.
Dunque la città sarà in luogo non
troppo; similmente e da vedere
che il paese sia fertile, et supplemen-
to de' gli habitatori; vi siano fiumi
vicini, et macinare, et si far d'altre
cose necessarie, habbia fonti, et
pozzi d'acqua viva, et si è gran
copia di frumento, siano compertite
in tal modo, che la città sia di piaz-
ze, non siano repentine, et strane,
ma graduati, circolari, o uero a
guisa di semicircolo, et di piazze
et oblique del mondo, et
cosi la città sia in confereza
all'altra, et quando siano grada-
ti, non pareva punto molesto alla

278
 abitanti, e la facilità dell'andare.
 Ancora e da fare la piazza di tal
 grandezza, che si corrispondano
 ad essa città, menando pubbliche
 e private strade, e più dritti
 che si vuole, ornati, e dinta
 di fondachi, et altre altre
 arti mercantili, e tutte le strade
 siano vicine alle strade più com-
 muni, e siano compartite in tal
 modo che siano commodi per tutti
 gli abitanti di quella contrada, di
 modo che non passino, dovendosi
 andare per tempi cattivi, e che
 strade vadino i palazzi de' offi-
 ciali, e altri, e di giorno, e di notte
 aperte da principal piazza.

Delle Città poste nel Piano
 Cap. III.



amenti di città, che fosse
 posta in Piano, sia in Pen-
 tagono, o in Esagono, o in altro
 Ortogonio, e di tanto di parti:
 che per causa della Difesa, e
 di doverlo fare al più recintato,
 e di dentro, come di fuori, e vedere
 fare, come fu Babilonia, e l'idea
 che è ancora era fatta. Principal-
 mente si devono fare le mura,
 che habbiano l'entrate dalle
 porte convenienti l'una, all'altra
 e nel mezzo della città, in la piaz-
 za principale, di figura rotonda
 o quadrata, o altra forma, et.

che ciascuna strada, corrispondendo
 vada linea al centro di quella piazza
 e di cui, avranno 6 o uero 8 strade
 che nel mezzo della lunghezza di
 ciascuna vi sia una piazza, e vedere
 questa piazza fare nel mezzo, che
 è tra tutte le strade, cioè si stan-
 do il mezzo del diametro, della por-
 ta, alla piazza principale, e che
 ciascuna d'esse strade si riferisca
 alla piazza, e poi tutte le
 altre strade, si unghino a riguardar
 nel centro della piazza, e data linea, ad
 una conferenza corrispondente,
 si conducano nel corpo huma-
 no, che il suo membro corrisponde
 a quella altro, che è a lui d'ugua-
 le misura, come il capo al busto,
 un braccio all'altro, e di simile
 gambe, e gambe all'altro, e tutti
 con ordine si rispondono, e così
 come si dice: che tutti in debito
 siano ordinati, e compartiti al
 governo, e al governo d'esso, e così
 si conano le partitioni, tanto
 dentro, quanto fuori del corpo hu-
 mano, e così è necessario compartir-
 le a ciascun membro della città,
 al governo d'essa.

Degli Edificij pubblici che
 sono nelle Città.

Cap. IV.



avendo detto in parte
 del ordine, e modo della città

e partitamente del poro e spiaz-
 ze, uide e strade. Hora resta adire
 degli edifici pubblici, e dell'altre
 cose appartenenti ad essi. Primiz-
 eramente il Palazzo, grande, e de-
 ghera nella suprema parte della
 piazza principale, in luogo, che
 facilmente possa andare, e ha-
 bitanti; e l'altre, si richiede in di-
 stanti, e haue una grande, e spa-
 ziosa loggia, doue possono ridersi
 i mercanti, e cittadini, e questa log-
 gia saranno ordinata in molti luo-
 ghi della città; e stando con con-
 siderare, e riguardare un luogo
 o piazza, che s'è detto il mercato
 et andorata di fuori, e altre piazze
 pubbliche, per uendere uero far:
 na, legna, uino, e tutte l'altre co-
 se necessarie, come beccarie, merca-
 ti, communi al uivere, et ogni
 altra cosa; e ancora, siano con-
 partite in qualche piazza della
 città; e l'altre, e particolarmente
 uenti, et altre simili, accio, che
 possano essere assistati spesso
 dalli popoli, con qualche piazza
 che a tali edifici si richieua.
 Partito di ciascun edificio, siano
 nel mezzo, et a fronte d'esso, e
 della piazza, e non offiano, e
 che la facciata habbia corrispon-
 da al mezzo del diametro, accio
 sia uoluta, e uisitata dalli stra-
 da. Sono detti Tempj, e solari
 e partiti, dalle habitationi, che

139
 Sono intorno; et habitationes
 sacerdotali, sia connessa col tempio
 et applicata in modo, che sia remota
 da tumulto secolari. In casa degli
 Officiali deue esser la Brigione, e
 gaud, e magazzino del sale, et al-
 ti siano vicini alla piazza; simili-
 mente il Tribunale, e le baucerie
 siano in luogo remoto, e coperto dagli
 habitanti; ne siano distanti dalla piaz-
 za principale, neanco molto lonta-
 no da quella doue si fanno con-
 tratti mercatorie in simili luoghi
 siano collocati, e posti doue paria-
 no più conueniente.

Delle Città sopra i fiumi
 Cap. V.



uando si trouaremo
 qualche città
 sopra qualche fiume, che gli uen-
 ga a passare per il mezzo; primiz-
 eramente pare che debba da ordi-
 narsi, nell'uscita, et entrata di
 quel fiume, in tal modo, che non
 si possa da quella parte temere
 offesa alcuna de nemici; e parati-
 dosi, da ogni uenturo accidente
 o con cargo di muro, o di legna-
 me, o con balangate, o altre
 materie a questo effetto conueni-
 enti, et ordinato, e fatto in mo-
 do, che l'impeto del fiume, non
 possa nuocerli; e, per riparare
 dell'uscita, sia in tal altera

che in una quella dell'entrata del
 delago, ⁱⁿ galassato senghi, e massi-
 mezza conservazioni di ponti; che
 non possono esser molestati dalla
 furia dell'acqua. Ancora in questa
 entrata, et uscita, si devono costi-
 tuir due foresterie, opposte l'una
 all'altra, che possano offendere, e
 difender quei passaggi del fiume,
 il quale se di tal abbondanza, che
 questo possono venire ogni mari-
 ni, si faccia dalla parte di sotto un
 profondo, e riposto rio, che dal
 fiume, nel quale possono star sicuri
 de' legni in inferno, e che per tutto
 difenda e batta la foresteria. ed an-
 cora da fare dei molini, et edi-
 fici alla dipendenza dell'acqua
 di semitiro, e necessarii della città.
 Quando il fiume fusse di balza-
 verza, e potenza, che già di lui
 profondità, non si potessero far
 schiere, et altro, et sospettare.
 Desiderando questi parti assaltate,
 si devono ordinare ogni di ferrate
 trauigiali, si accomodino in tra-
 uerza, ^{dritta} ~~di~~ linea, e molto più
 di nella di ^{dritta} ~~di~~ cui ommità siano
 di acute, e ferrate piane, e nella
 parte fida, et ultima parte di di
 legni, in un grand contrappeso, ac-
 cio che stengha a reggere l'acqua
 di oblique, e che non possa
 da entrare alcun legno nemico,
 poiché volendo entrare, sarà
 necessariamente offeso da questi

legni. e si faccia ancora tutto il lon-
 go della Riva da ogni band un
 scarpato, et alto muro, in tal mo-
 do, che si può gran pioggia uenendo
 di piena, e uiscendo il fiume, la
 piazza, e città non sia sogget-
 ta ad allagarsi, e che si può
 di questi mura habbino di tutti li
 gradicati, sospesi, e edili, et al-
 cune scale, uscite, e ponti, che
 uiscano in fiume, et anchora
 di il lungo del fiume, seguino e
 mura di pascio, ma de larghe
 con casamenti di una quadrata
 misura, et altera, con longhi por-
 ti, e tutto a pied d'acqua. Pare
 ancora, che si debbano fare nel
 5 o 2 ponti, li quali trauersi
 no il fiume, e sopra essi con-
 tinuo edirto strade, che tra-
 uersano la città di dritta linea, e
 similmente a l'altro, che uanno
 di contrano, et sopra ogni crocia-
 turia si può fare una piazza, e
 di pri Calce uia, opposta a
 quella, con palazzi, tempi fon-
 ti, et altri luoghi opportuni all'
 uso della città.

Se una città fusse sopra un
 monte rotondo.


Cap. VII

 di dondolo fare,
 qualche terra, in
 un rotondo monte, e che la

strada per andarvi, non fosse facile
 per andarvi. Si deve fare a guisa
 di forma di lumaca, cominciando dal
 ultimo circolo, e così uoltag-
 giando, fino alla cima del monte
 e nel centro d'esso: faccia la sua
 piazza principale, ponendo nel
 mezzo d'esso il centro, dove si con-
 uola dalle strade, che uen-
 no dall'una all'altra circolo, e
 nel centro, e la città par-
 ta a faccia, e nel mezzo di ciascu-
 na faccia sia collocata la strada
 dritta, che habbia corrispondenza
 ogn' una alla sua porta della città.
 Ancora si possono edificare città
 e castelli, a forma di ruote, e di
 poligoni angoli Reti, et ottusi, e
 l'un all'altro contingenti, e nelle
 loro estremità siano torridi, o pira-
 midali, torroni, e la difesa d'essa
 e quando sono angolari, si difen-
 dono molto facilmente. E similmen-
 te si faranno formate a quadrati
 angoli, con alcuni rientramenti,
 all'ultimo faccia loro acutissi-
 me nella sommità d'essi: torri-
 ni, con difese, e le porte offran-
 co, accio che siano più coperte,
 e meno offese. E così delle lor
 ro circonferenze e forme, e sp-
 sono fare in più uolte, e di uer-
 figure, e secondo la necessità
 et figura del sito, del quale
 si deuno porre e fabricare,
 talora di città

Se una città fusse vicino
 alla Marina

Cap. VII.


 Se una città fusse vicino
 alla Marina, pare
 che si debbano formare secondo il
 luogo, dritto, e obliquo, e ogni
 figura, che pareci più dentro di
 la città, e che di fuori habbia dif-
 ensione verso la marina, accio non
 la a suo tempo offendere, e difen-
 dere, e che sopra tutto domini il
 porto, e molto, e uero. Se il porto
 fatto di tal fondo, e composto di
 tale durezza, che bisognino uisitati
 no entrare, et uscire facilmente
 Et intorno a questo siano li bina-
 gazzini, stanzie, e case, e car-
 racci, più o meno, secondo la qua-
 lità del luogo, e del diporto,
 tutto riempito da qualche uen-
 to, di rena, ghiaia, e di por-
 ghano, e di tabacco, e di poluere,
 e di ligno alla parte opposta del
 vento, e di nauero, accio che
 la reuoluzione delle onde non
 gati alla parte contraria. E più
 quando queste di tabacco, e polu-
 gati siano edificati, e trauerati
 porti, e un altro di 200 piedi
 poco potrà offendere, et ancora
 quando d'onde offendere non
 so tanto, si faccia un sacco

a faccia, la quale l'onda offende nel
suo ferire, e quando non vi fosse at-
titudine di sito naturale, da far por-
to, o molo; si facciano due corri-
alte, e grosse, fondate ventri-
mad, per spazio di 100 piedi, e
fermande due altre in terra cor-
rispondenti a quelle, et a talor-
no attitudine, trauefo dall'uno
all'altro spazio, 1500 piedi, e due
coll'istesse, si facciano due ali di
onore, e vadino per obliquo a ter-
mini. Per tal via, in tal modo, che
nell'estremità loro venga a ter-
minare, un angolo acuto.

Qualità delle Fortezze.
Cap: VIII.



e fortezza, con l'istesse
città, e de non essere
in tal modo adattate, che dall'una
chiusa delle bombarde, e calamen-
te, o uero da altri instrumenti belli-
cisi, possano difendere. Si mi-
nuerà: due considerate il sito
del luogo, e se ha altro richie-
do un sito montuoso, altro, un piano
et. e se secondo i luoghi, più
o meno debbo, da quella parte
dove più sono i loro, e opposti ad
essere offesi, il loro sito natu-
ralmente più debole, da quella
parte sia fortificata più fortifica-
te fortificata, et. come dice Vi-
truuio, che tutta l'arte, e la

vaghiare esser tratta dal corpo hu-
mano, ben composto, e proportio-
nato, poiché in quella parte, dove
il corpo ha più debile membri, ta-
le, quanto maggiore è, e da uide-
bolera, et. si può ad esso richie-
der, et. come ben uediamo anco-
ra, che gli antichi hanno adoper-
to tutte le fortezze, nelle quali
più eminenti, e più forti, che
hanno tenuto, e massimamente
nella città a difesa, e conservati-
one d'essa. Così la natura quando
mostra a loro il capo, e la faccia
del corpo humano, e per il più no-
bile membro d'esso, e con gli occhi
uisti, e tutti il corpo, e deue giudi-
care. Così la fortezza deue esse-
re posta in luogo sì eminente, che
possa uedere, e battere in arbi-
trario tutto lo sítio. Adunque
la bocca, o citadella (alla moden-
na) deue essere il membro prin-
cipale della città, et. come nel
corpo humano, il capo è il membro
principale, e quando è quello
perduto subito è perduto tutto il corpo.
Così per la fortezza, e per la
città, da questa si può giudicare,
e uede si deue guardare questa
con diligente cura, e deue essere
in tal modo composta, et. ordina-
ta, che non senza grand'indus-
tria di uomini d'ingegno, forte-
za, o fortificamente di questa ren-
derà.

Del modo di dare un buon
gouerno alla città.

Cap: IX.



come noi uediamo, che
l'uomo ha due occhi, con
i quali uede, e conosce le
cose apparenti, così come ha gli
occhi, due uisive, e due uisive
tal, i quali sono guida, e via dell'
Intellecto, di giudicare, e conoscere
cose a uenire; Imperò che se
uedi inueneri il corpo, in qualche
piccola, o grand infermità, in esta
presto si deue riparare, et non
spas per aiuto almen del corpo
del medico, poichè si uede ben
spesso, che una ferita mal curata
diuene mortale, e per il contrario
una grand infermità, con solleciti
aiuti, e diligenti cura spesso si sana
così il gouernatore della città, de
ue con continua uigilanza consi
derare, e uedere, et della città incor
porare in qualche emanamento,
et ad esso subito si deue ripara
re, con quella, cosa, che seruan
za necessaria.

Come si deue formare una

Fortezza.

Cap: X.



ummi a formar la città
Rocca, o castello, a guida del
foppo humano, e che il capo con

143

gli applicati membri, habbia confer
re corrispondenza, e che il capo sia la
Rocca, e la braccia che si giunte, e
che si muua, e quali circolando, le
gano partitamente il resto di tutto il
corpo, e così deuesi considerare, che
come il capo ha tutti li membri, ha
no conferenza all'altro, e le partita
ni con perfetta misura, così nelle
compositioni di tempio, di città, di
castelli, si deue fare tale me
diana operatione.

Altro qualità per ben
fortificare una Piazza.

Cap: XI.



non pare, che le
mura delle
fortezze siano
da fare ampie, e grosse, et unite
alle parapetti, possono resistere a
uolpi di Bombarda, et siano in
casso, che uenghi a restar coperte
più che sia possibile dal foppo,
li finellini, o uacui, o pieni, si
ano dentro con uolta, e corridori
et in più di uersi modi, secondo l'
attitudine del luogo, in modo, che
con questi parapetti si possa sta
re sicuro alle difese, et incon
tro ad essi finellini sono da fa
re, si deuen fare li fossi, larghi
ampi, e profondi, et alla parte
parte opposta, apparte due ripe
altre, grossi, e ui siano obliquati,

cinga, non usola fortiera, ma di
fuori habbia la sua estensione, accio:
che difendino, & non offendino. Eten-
dovi qualche cadenza, o altera, che
dallo difesa non potesse esser uadata
sarebbe molto dannosa, & nociva poi:
che potrebbe servire all'Inimi-
co come d'Approccio

Altra qualita da osservare in
una Fortezza.

Cap: XII.



Le forttezze de uone essere basse
meno, et in piccolo spa-
cio raccolte, a uis, che sta-
no molto piu forti, o di minor guardia
secondo l'altitudine, et opportunita
de luoghi. Si de uono fare larghi
o profondi fossi, con cinghi convenienti
ad essi, i sono da considerarsi &
entrare uelle, e le difese uicine,
e gli usci: adattati, & buoni. che
dentro uisano a que, & quali de uo-
no nella circuitione, et ancora se
nella torre principale, & in tutto
la maestria formata in modo piu
eminente dell'altre, di modo, che
diposta tutta offendere, & non esse-
re difesa, et intorno sia libera, &
spedita, & lo stanze della famiglia
nel circuito, siano fatte in modo, che
subito sopra la Rocca, o torre, & as-
tellano con essi & possi commere-
gere, & guardare, & bene & ociosa-
mente potessero accadere. E den-

notare, che quando nella Rocca
d'una forteza ui fusse piu d'un as-
tellano, che questa diuisione, tra-
no fatta in modo, che nelle entrate
loro non ui possa andare alcuno
& non sono di pari uolere.

Delle Machine antiche

Cap: XIII.



Quantunque gli An-
tichi hauessero gli
artri, Catapulte
Sambuche, Baliste, Corbioni, & mol-
ti altri strumenti da offendere, & di-
fendere. Niente di meno, mai ne
hanno potuto trouare uno simile
a questo, che hoggi giorno s'addi-
cia, cioè la Bombarda, benchè
qualche uno a d'ora dice, che le bom-
barde si sono state altre uolte, ma
con tutto cio' nate antiche, &
castelli, non s'ene uede nissuna
forma memorata, et d'empio.
Quantunque, Hermeto, Ar-
chimede, & Marco Greco habbino
fatto compositioni, & potueri
quasi simile a quella, che s'usa
hoggi giorno, da loro altri modifi-
cationi esercitati, come dice Vige-
tius. & Fortezze era meglio of-
fendere anzichè, & che meglio
si potessero difendere dall'Asie-
te, & questa e ragione assai ef-
ficace. Scariete era un soppe-
so, & sparato trauo, con una

ancora resta da dire
W. W. Baldwin, (capo)

146
L'opere, bensi che, Battista
di Lualaba, secondo l'antica
e moderna consuetudine, quanto
più si da considerare il luogo
et il sito, et secondo quello edificare
però alio. si chiede una forma
alio un'altra, et sempre si deve
guardare di non essere l'opere
ta degli angoli alla parte più de-
bole dell'offesa, accio che più
sua obliquità meglio resista d'esso.

Pa edificare Fortezza
Cap. XVII.



ono da fare di fondi, san-
to sotto, fino che sia trovato
il posto del sito, e non de-
dare, caso non bisognasse, e che il ter-
reno fosse di tal natura, com'è in
molto luoghi arenosi, e paludosi, de-
vi all'hora ficcare grossi, e forastieri
di, o vero Palanghe, d'alio, e solo
Doubia, Castagno, et simili legni che
a tale esercizio siano adattati, e
siano tagliati uero con le braccia
grosse, e siate loro uacuità, et de-
più il terreno avanzato, si riempia
di carboni, e sopra gli di ghiana
e calce me sicati, et i fondi siano
no fatti di minuti sassi, e galte-
ta di due, o tre piedi, e di poi devi
seguir il muro, o vero scarpata di al-
grosza, che possa resistere, e che
sia conveniente all'edificio, et
appresso il fondo del muro, et

latitudine della scarpata, et
deve essere, ogni 4 o 5 piedi
altura, e deve essere un dipinto
di questo tal. si può non peccare
essere marco d'un terzo dell'edifi-
cio, e non d'indeterminarano più
d'alcune, ~~che~~ che si mantenga
solidi, e solo con una grande uac-
uità, e siate di essi, a guisa
corrispondino d'esso, con i suoi
fianchi, accio che il fumo non fac-
cia danno a quelli, che saranno
sopra esercitarsi, et che d'esse-
to gli siano spiccate nelle fronti
e gli altri, deono esser di tal
spessore, e di tanto dal figlio, e
dal figlio, e superate, et opere
accio, che non resti luogo da
offenderle, e dentro nella son-
mità d'essi torioni, dentro le piaz-
ze di difesa, e merli, muoverai
una acuta uacuità, et angolata
scarpata, e la sua dipendenza dal-
la parte di fuori, e sia inclinata
verso l'offesa, e dalla parte di
dentro sia di sua uacuità, do-
ve si possa stare coperto alla
difesa, et intorno ad essa scarpata
farai d'esse sopra il pianito
accio che se dalle nemiche d'esse
bende fossero levate le merli, e
d'esse d'intorno, e si possa
sempre stare sempre sicuro, et
in quella scarpata, e per la sua
sua obliquità non può essere
offesa, et ancora queste fortere

sono vinti da Ruelhini, e Barbari
cani, e quali sono da fare in più uarie
e diverse forme, come risonde, acate
alle porte, secondo luoghi, dove
si fanno, sono alcuni luoghi, che si
chiamano corridoi, a guisa di uolta
con di sopra, gli quali riguardando
dal fronte del ciglio, quando dalla
loro altezza era di sopra saranno
risaperte.

Alcune Misure

Cap: XVIII.



non si deve sapere
che i fossi hanno
da esser basto
profondi almeno di piedi 50, e la
larghezza loro non manca di piedi
100, e se aqua uia d'orge in efflu-
gio, o di altra uia uia per quella met-
tere. Faccino per la Fortezza del luo-
gho d'acqua raccolta, che nell'ef-
fusione sia ritirata dal fondo, e seccan-
do, si può farne, et il luogo vi-
mane ingerto, e i cigli di fuori deuo-
no esser fatti in tale altezza, che
standosi indietro piedi 300, sopra
sidi si uede la sommità delle
difese. Deuono esser di cigli tirati
dalla parte di fuori, a guisa di sca-
pi, guardando un angolo, e di-
sta linea alla lunghezza di dipoi
di 300 accio che, quello, che sta
alla difesa possa uedere il tutto.
Dove in essa obliquità non vi
sia alcuna cadenza, e sia il tutto

147
et il largo più o meno secondo una fra-
za di 20 piedi.

Doue si debban fare le Porte

Cap: XIX.



non si deve sapere
che i fossi hanno
da esser basto
profondi almeno di piedi 50, e la
larghezza loro non manca di piedi
100, e se aqua uia d'orge in efflu-
gio, o di altra uia uia per quella met-
tere. Faccino per la Fortezza del luo-
gho d'acqua raccolta, che nell'ef-
fusione sia ritirata dal fondo, e seccan-
do, si può farne, et il luogo vi-
mane ingerto, e i cigli di fuori deuo-
no esser fatti in tale altezza, che
standosi indietro piedi 300, sopra
sidi si uede la sommità delle
difese. Deuono esser di cigli tirati
dalla parte di fuori, a guisa di sca-
pi, guardando un angolo, e di-
sta linea alla lunghezza di dipoi
di 300 accio che, quello, che sta
alla difesa possa uedere il tutto.
Dove in essa obliquità non vi
sia alcuna cadenza, e sia il tutto
non esser posta in quella parte,
che non sono più sicure, e meno esse-
re, che riguardino particolarmente
di fianco la faccia d'alcuna
torre, accio che niuno si possa ac-
costare ad essa, e non esser battu-
to, et essa porta habbia i suoi
antiposti, e Ruelhini, con 3 ve-
uole, e duplicate entrate, che
luna sia difesa all'altra, e per
la parte opposta, e così essen-
do, i uanti, e mede saranno dife-
si. E se per uelle pubbliche ma-
da uelle prima di uisione, deuo-
no esser fatti tutti di franco, e
dalla fronte d'auanti, alcuna or-
dinata sarà in tal modo, che come
si è di sopra, in tutto sia del
ciglio guardato, e scoperto, e del
fante di dentro sia posta la tor-
re maestro, nel luogo, che sia
coperto dalle torri circostanti, et
ancora ordini in tal modo, che
cassellano possa facilmente cac-
ciare, chi fosse nel circuito, e che
il tutto degli abitanti siano
al circuito d'essa collocato in

148
luogo, et in tal modo fare, et il
Castellano facendone porta quasi
basta ad sommergerlo.

Partitioni delle Torri
Cap: XX

Le partitioni delle Torri
siano così fatte, e diui-
se, che la metà d'essa sia libera,
per la stanza del Castellano, e nell'
altra parte di siano i suoi fedeli,
et in questa piccola porta, vi
siano due d'esse con le piane-
lature, come fosse dalla banda
di fuori, e che il Castellano possa
andare copertamente sopra la
parte dei fedeli, e tutto il du-
plicato muro, archi, archi, e cetero
pilastri, l'andar coperto vi sia
et all'altezza di due terzi del
torrioni, vi sia un piccolo andar
e condore, a pari dell'inura
nel mezzo del quale, sia una pic-
cola porta fatta a guisa di saraco-
nesta, nella somma altezza della
torre, et il Castellano da possa
chiederle, e che quelli avranno
diuii: alla difesa, si separino
in modo che l'hanno ad ser-
uire con fede, et il Castellano
possa stare senza alcun appre-
so, e che su tutte muniti non
no sotto la sua custodia, come
bagno, e gli pistini, e tutte l'al-
tre cose appartenenti all'uso

comune, et al di fuori, e sopra
ad esso attribuiti.

Delle Porte del Soccorso
Cap: XXI

Le porte di soccorso si deuo-
no fare in luogo co-
pertissimo, e deueno es-
sere ordinate alla custodia, e guar-
dia del Castellano, e da dupli-
cate porte, e diuelli. Et deuo-
no gl'antichi usi, e li soccorsi
secretissimi in due-
si luoghi, e uario uia, accio che
e calamento, nel tempo del bi-
sogno, il soccorso agito possa
d'uenire, e similmente esse
rocche, e torri, deueno hauer gran
copia d'acqua, pozzi, o cisterni, et
ancora di panni, e potestà serui-
tare, quando e di bisogno, e suo-
so, et le habitationi dei soccor-
rere da fare d dentro, si possa:
no fare in uarij modi, quella che
sara in infima parte, si adatti
legna, uino, et altre cose. Nel-
la seconda, che sopra questa, sia
formato, si adatti grano, aceto,
carne, farina, olio, sale, e panni:
mili altre cose appartenenti
all'uso comune, et in altri luo-
ghi siano arme, baleste, sacchi,
fieno, ferbotane, spingarda, et
altre artiglierie, e difendere. Et
ancora necessario d'hauere un

luogo riposto, nella suprema parte
 della rocca, e ritirato dall'abitazione,
 citazioni, dove si conservi il poluere
 accio si possa fuggire ogni infortunio,
 e quando queste roccie fossero sopra
 qualche ardua, o ripenta montagna
 o scoglio, e vi sono alberi, si con-
 servino, non potendosi sapere
 se ogni, se potrebbe accadere.

Quando non vi fusse Poluere
 Cap. XXII.

Quando in una nebbia
 si mancasse la pol-
 uere, si tenghi la monitione di far
 una uia, e di bifo, e di quella cal-
 cina, ne metterai due terzi, et uno
 di bifo, et meschino insieme co-
 me la polvere nella carbottina, e
 spingarda, e poi con una cingia, o
 uero chizzatore pieno d'acqua, sp-
 il loro inebriando la materia
 non che quanto la polvere gaghia-
 da impetuosamente getti, ma tar-
 damente, e con gran rumore,
 andandosi senza monitione, abbi-
 to, carboni, bifo, e poco di aschi-
 no d'istio conservati conzo tempo,
 e di poi al tempo del bisogno met-
 teli in uso.

Per fare le muraglie alla
 Fortezza. &
 Cap. XXIII.

Quando si fa muraglia

149
 da fortificarsi, di modo che non po-
 tessero essere offesi dalle Bombard-
 e (che non possono essere). e far-
 cia dal canto di dentro per distanza di
 6 fino a 10 piedi un muro di gross-
 tezza piedi 3, con due teghe
 di contra forte, e fra quella della
 distanza di terra fra i due contra
 forti si riempiano d'ogni sorta di
 terra, uelle e guisa di tribuna cir-
 colare, contra contra forti, e all'uno
 il balzo contra forte, si fa da circo-
 lar muraglia, e doppo questa, due
 duplicati archi, con i loro contra forti, et
 loro uani siano riempiti di terra bat-
 tuta, o uero di ghiaia, e con posti-
 me, accio non possa reggere alle bom-
 bardate, e si fanno nelle mura molte
 e uarie regge, e fondamenta di
 spingarda, e uari uari, e che si guar-
 dino la faccia della Rocca, o uero
 citade la, e che si dentro porino
 mura di difesa, accio da gl'as-
 gressori non siano uediti, e che
 si possa entrare et uscire più faci-
 le e battigione della Rocca.

Delli Rinellimi.
 Cap. XXIV.

Quando si fa fare al-
 cuni duplicati Rinellini, e mura-
 mamante quelle che si dipaiono
 il ponte e battigione della Rocca
 al canto del gesso, e quella Rinella.

siano ingenuellati; e nell'altro ingu-
nocchiature e da fare la porta, cioè
nell'ho franco, acciò che dalla fronte
del cippo sia coperta, e siano dalla
parte della Rocca tutti aperti, che
si possa veder il tutto di sopra la
Rocca, e dentro uisano la diuersi-
ni delle circuiti dell' Rocca, o cit-
tadella, con duplicata mura, con por-
te riuersi, e contrarie, et ancora
con le difese Rivellanti, fossi, e gra-
uati, e ponti, et in parte di Corti-
ni possono stare Cavalieri, e fanti-
na da benplacito del Capitano, e
signore della Rocca, siano le mura
ordinata in modo, che il Castel-
lano all'incontro, o sopra tutte
le porte andar possa, et offenz-
care, e diendere, e dalla parte di
sopra gli bombardare, e balestrie-
re, e di sotto gli scale lunache
che daranno interchiusa nella
proprietà del muro, e si possa
ancora andare alle uacuità del
bombardiere, e balestriere, e
di balestrieri riguardino l'altre
parte della Rocca, similmente
nelle scappa dell' Tori, mura
o Rocche, e da uscire tanto a-
uanti, di modo, che tutti gli an-
goli uisano adattare. E uedi-
fesse, acciò non uenire alcun
morto, e uisano anco le difese
di mura con tetto, o uolta a guisa
di fenestra aperte, e si facciano den-
tro, e fuori i ponti, e la ripartiti,

secondo l'opportunità del luogo
et l'entrata della Torre, faccia
in buona abbetta, aperta alquan-
to, la scala di fianco, di modo, che
alzato il ponte levatoio resti sicu-
ra l'entrata, si facciano ancora le
lunche di fianco, e dalla parte di
dentro in tutti quelli luoghi, che
siano ordinati in modo, che non
possino esser offesi. Mi pare
ancora di possono mettere in uso
balestrie, e balestrieri, e portiere
lunache da quelle parti, dove
il bombardamento non possono esser-
re, e che sono a tre alla par-
te, e di sopra della scuderia.

Altri spartimenti
nella Torre.
Cap. XXV.

Et ancora mi pare, che
sia da fare più partimenti nella
Torre, la quale è o 3 Castellani
dove esser habitare, e che gli tor-
ri fossero contenute ad una, et
altre, e mura medesima circuitio-
ne si ordinino in tal modo l'entra-
ta, che per un solo ponte si uen-
ga ad entrare alle seconde por-
te, e quistano il loro partizioni
e uariati ponti al circuito di cias-
cuna, e non essendo fossi tutti
concordi al tradimento, non uis-
sa entrare alcuno di dentro, e se-
nitamente il soccorso sarà con le

medesima regola composto, in modo che
uorra' entrarvi, doua' passare l'uno
dall'altro.

Altre cose appartenenti ad' una

Fortezza.

Cap. XXVI.



ancora e da considerarsi
si come di sopra si e detto, e questo
consiste nella larghezza, di prestare
opera et ingegno dell'Architetto, et
ingegnere, perche molte volte ac-
cadono alcune diuersita di mura-
ghe doppie, et qualche uolta me-
te lontane dal maschio, quando
e di sopra del luogo, et di questa
dimensione non e troppo bene il
adoperarne, et metterne in uso
perche pare che siano piu tosto
dannose che utili. Dunque
non si devono fare, che quelle
che la necessitate costringe
di fare, et questo si deve fug-
gire, a causa delle molte qua-
re, o difensori, che in quella
e necessario di tenerli.

Delli Ponti.

Cap. XXVII.



accordo fra loro di delle
Roche, fortificare, et di dar-
le la loro appartenenza, et

151
ed parmi necessario di parlare be-
uemente delle uarieta, e di di-
uerse forme de' ponti, cioè di leua-
tori, et scorrevoli. Primieramente
parleremo de' leuatori, li quali
seuono esser fatti in questa ma-
niera, cioè tanto larga la sua
lunghezza, tanto alto metterai
due billicati stacci, nella qualita:
uno alla sommita' due (stene)
che pigliano le estremita' del por-
to, et lo spinto, et longhezza del
tracelo uenga tanto auanti, quan-
to e la lunghezza del porto, et dalla
parte di dentro, uia in un qua-
dro, et pondegno legno, il quale
congiungo, et lo chiuderai
lungo, et l'altro traccie, et questo
sia nel mezzo d'una profonda
catena, spartita in due parti
dall'anello, accioto con la
forte delle braccia, et pluriato
della contrabala, et possa alzar-
si, et con facilità, et questo me-
esimo ponte si puo' fare con un
solo traccie, et con due braccia
catene.

Altri Ponti, et altro modo

di alzarli.

Cap. XXVIII.



ancora si possono
alzare questi pon-
ti con altra maniera, et coman-
do in alzarli, et di uariamente.

si facciano chiodi e chiodi nella
 cima della porta, e la guastatura del mu-
 ro sia di due piedi, e di due piedi.
 metà del ponte all' — si vuole in-
 siano due catene, e dalla parte
 di dentro si dipendano contrappesi.
 Ancora si facciano due chiodi
 franco, e questi facciano da sopra
 della porta, e siano congiunti
 Argano, dimodo, che girando con
 la ruota sopra al cardo il ponte
 si facciano a pezzi, e si videri in
 tal guisa, che sotto il ponte, vi
 esset tanto di mano, quanto o la
 larghezza, o l'altezza, e da canto
 vi siano i travi murati, e di marmo.
 Si con i suoi quadrati canali, e nel
 tal incroscia vi siano i travi di
 Bronzo, o ferro, sopra il quale
 la correa del cardo del ponte, e
 nella sommità del canale vi sia
 uno due chiodi, che si dipenda
 la catena di sopra di loro, e di
 sopra, e poi di sopra si videri che
 la contravente del Argano, ac-
 cio che il Ponte quando si po-
 sta trasportare, o alzare, e indi-
 cato, e via del movimento del
 Argano. Quando quando corre-
 mo alzare questa sorte di pon-
 te, senza l'aiuto, Argano, man-
 ro, o marmo, essendo nel tabaro
 murato, come di sopra si è detto.
 Si compie nel mezzo, dalla par-
 te di sotto un divieto legno, che
 quel di sotto mettano più pezzi

con una quadrata connettitura
 secondo la sua lunghezza, accio
 si possa tirare, et accendere,
 quanto si vuole. Similmente
 si possono fare ponti sperrati,
 in una grande distanza, che nelle
 sue chiavature abbia i contrappesi
 sostenimenti, accio, che non possi
 calare, e si possa, e questo si può
 fare di due, o 3 pezzi. Sopra
 capo di sopra si possa, e pieno d'acqua
 si può fare con facilità il ponte,
 et il condoro in ogni operazione di
 guerra. Primieramente il pon-
 te sia stretto, di non sopra la
 guerra, e nella sommità d'esso
 un'acuta, e piccola casa, a qua-
 dra d'angolo, e che sopra sia
 piena, e ben calafata, in
 modo, che non si possa entrare
 acqua, e questa si videri da
 lontano da guastatura del ponte

Altra costruzione in una Fortezza

Cap. XXIX.

La costruzione
 di una fortezza
 si possono chiama-
 re da sopra delle bombarda-
 si possa quella in piano, con di sopra
 marmi, o scogli, e di mano
 ordinare nella seguente manie-
 ra. Primieramente si faccia
 una base marmorea a guisa

di figura di Rombo, e di larghezza
la degli angoli siano sollevati all'
quinta dell'offesa al luogo
dell'offesa, e questa sia di 40 pie-
di di mano, o più o meno, secon-
do il luogo, che richiederà l'uso
mura in prospettiva di piedi 18 o
20. Scarpato fino a 2 terzi di
sua altezza, et il meno della sua
altezza sia di piedi 60, con cui
sopraposto piombato, e da bas-
so intorno ad essa un cinctare
di muretti, che la uadi recin-
do secondo la forma, e di Rom-
bo della Torre sia largo, e di
suo andare per suo uso, sia di
piedi 10 e di fuori il scarpato sia
uacuo, et d'intorno il cinctare
sia un cincto fatto di larghez-
za piedi 30, e nel fondo solo
piedi 25. E distante al di sopra
di piedi 30, sia un altro mu-
ro, fatto simile a guisa di
Rombo, concordante alle mura
come linee peggiori della Tor-
re, et ancora di piedi fare di
contrario. La di cui muro di grossez-
za almeno piedi 20. Scarpato
almeno due terzi della
sua altezza, et in questo cincto
mita degli angoli siano 4 Tor-
roni, di grossezza piedi 40 e
nella lunghezza piedi 60 af-
facciati, e cada loro piramide
che sia sollevata all'offesa d'ogni
si uengano a terminare tutta

153
l'altrezza della mura, la quale
sia alta piedi 45. Sopra
questi Torroni siano elevati le
torricelle, il corridore di mano
in alto, e di sopra i mag-
giori torroni piedi 25, e da quelle
torricelle della sommità della Tor-
re, uia aggiunta un'altra ala
di muro, nella sua agguerra fac-
cia, ~~che sia~~ di piedi 4, e nel-
la larghezza sia quanto il cor-
ridore, per in esso uisiano due por-
ticelle, a guisa di Saracinesca
la quale il Castellano possa
calare a sua fantasia della
vella sommità della Torricel-
la, e di qui sia fatto, nelle ef-
femita degli angoli di cinghe-
na torre, e da ogni Torroni e
torricelle siano fatti picastri
dal fondo, al sommo d'ogni
e ualcati sopra ogni archi, con
l'andare di doppia mura, e qua-
li partendosi dalla torre mag-
na, si riferisca alla sommità
del Torricello, dove il Castellano
si possa andare sicuro, a suo po-
te, senza alcun sospetto. De-
ve la Rocca sopra i quali
doppio muro uia sia una por-
ticella, la quale il Castellano
possa sempre chiudere
e scarpato, che se il Castellano
a tempo di sospetto uolse
collocar le guardie sopra le
torricelle, che sono disposte

essere alla discrezione d'esso cap-
 tellano, di modo, che guardando non
 possa commettervi mancamen-
 to alcuno, e negli corridoi, che
 sono sotto l'ud: d'ovvero, sia
 nelanco sopra la murata, sopra
 li torrioni, ni si possono tenere
 difensori, e per il rivellino,
 e ponte, che monta alla sopra
 scala sopra la murata, gli stadi
 l'entrata, e nel diametro, che
 sia il fosso di dentro, et il mu-
 ro, lasciarsi a loro tante, che
 saranno fatte leggiermente, e
 quando sopra li corridoi vi si
 metteranno 40 uomini alla dife-
 sa, e ne possino 10. y. fac-
 cia, e ogni partita, e calate
 di lancie, che sono portate.
 Et tutti resteranno, come pri-
 gioni del Castellano, e per que-
 sta causa andranno tenuti facen-
 do il loro officio di difendere
 et offendere, non possono com-
 mettar mancamento alcuno.
 Et il Castellano, nel medesimo
 tempo, tirato il ponte dalla
 torre: veder dextro sicuro, che
 quantunque hanno per il
 tutto, e per la torre, e torri-
 one, et duplicata murata,
 che può cacciarsi, e farla, con
 occasione, e dalla parte di fo-
 ra del rivellino murata vi sia
 un alto fosso, che habbia per
 di so di larghezza, ed di altra

piedi 40, et il suo ugo obliquo:
 e siano tanto alti, che si po-
 sso vedere l'entrata, e l'uscita
 e nel luogo delle entrate
 erigendo il rivellino del primo
 ponte, sia duplicata murata
 e porti, e che ciascuna porta hab-
 bia incontro la sua difesa, con
 quella del boccho, e con quella
 della comune entrata, et sia
 adattata in modo, che tutta la
 torre magna habbia a
 circondare, avanti, che si po-
 sa arrivare alla sua entrata

Per riparare li danni
 di qualche fiume

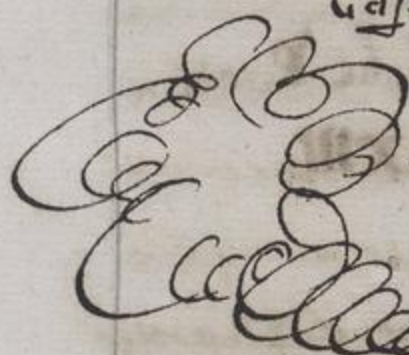
cap: XXX.

Per riparare qualche
 fiume, pigliarsi il
 modo, o dominare
 a correre contro quel-
 la minaccia, di modo, e di modo
 che quella minaccia si sia fa-
 camente in fumo, e restasse
 molto offesa, e si faccia alcu-
 no lavoro di oblique, di mo-
 do, che l'acqua di continuo vol-
 tando, non si possa dar la
 far danno in questi luoghi: si
 una fossa, o palatio, o scella con-
 traria, con ghiera, muro, o al-
 cuna, o qualche più si pareva co-
 veniente, e quando lo facesse
 di fascine, ghiera, e terra, in

caso di necessità, tanto si sena-
ranno, e di una di queste Rotta-
torij, la quale la larghezza del
fiume, non potesse resistere, ne
fusse sufficiente, e che facino
due, o tre, in maniera, che si
una sia opposta all'altra, si
continua questa Rottatura di
uno fatto di pali, et interme-
diare, di distanza dell'una
all'altra piedi 4, o 5. di stan-
za e da riempire di ghiaia, o
d'altra mistura.

Altro modo di riparare
all'impeto di qualche
fiume.


Cap. XXXI.


Quando, cioè che l'ed.
nell'antecedente
Cap. non potesse
resistere, a causa del troppo, o che
il fondo del fiume, o altro
inconueniente non potesse
resistere. Si pigliano quadrati
et angolari casti, che siano
alto piedi 8 o 10, e lunghe
12 o 13, et larghe 5 o 6.
e si riempiranno in quel luogo
che si ghiaia, o mura, e così
in questo modo collocarali con-
tatti, doue per li termini, di
modo che l'estremità dell'an-
golo, sia rivolto al più ampio
dell'alto, et che fronta del fiume

155
saranno coltate oblique alle
impeto del fiume, e se fossero
si potrai ancora adattare in
maggiore altezza, o larghezza, in
simil modo. E si pigliano una
natura di fiumi, alla quale bre-
uemente, e con gran facilità si
può riparare, e massime, con
steccheie, rapi, e chiusa una
fatta di pali, rali, giunchi, ontar-
ni, ulivieri, e terra, et altra ma-
terie secondo l'opportunità del
luogo, e queste sono molto uti-
li a' laghi, per chiare, e uincij
e queste tutte non hanno im-
peto nel loro corso, e si fura d'
acqua, ma solo il carico, e per
il loro medesimo. E queste
si possono esercitare in qual-
che fiume, che andasse, non
molto rapido, ma piano, e qui-
eto.

Per far un Lago.

Cap. XXXII.


Quando uouemo fare
qualche lago, si
deuono primieramente conside-
rare più cose, e particolarmen-
te, e la quantità dell'acqua,
sia abbondante, e a sufficienza
e se dal fondo del lago, e se
il fondo di tal natura, che si
acqua vi si possa mantenere
e che sia graueza, e peso.

D'essa, offendo il terreno d'alto,
 non si deue far di qualche me-
 ato, d'acqua ancora il terreno, ma
 grasso, fertile, & generativo di
 pesci. Opera, di non far den-
 tro in ghe, qualche fossato por-
 rente, o fiume, & conducendo
 molto acqua, & ghiaia, uersa
 il fondo del lago a riempir-
 lo, & che ne meno, si possa al-
 piede di repente morfarne,
 poiché, o il vento, o la pioggia
 buttando in giù, l'acqua, cessando
 potrebbero perimenti riempirlo.
 Per i laghi deueno haue di po-
 co, et il molto fondo, & la riu-
 sta del pesce, ad uno, o il
 altro appetito. In questi in-
 fondi uisiano ancora in qualche
 luogo di grandi sassi, & ghiaia
 a guisa di intricate,accio il
 pesce per via di quei sassi, pos-
 sa adattarsi alla generazione.
 Si poi farai, che in esso si po-
 sa pescare, & qualche luogo, o
 battuto, dove il pesce si accosta,
 come sono frascate, o altri luoghi
 chiusi, quali possono farsi
 con reti. Opera, ancora,
 che quando farai questi laghi,
 sia cavata, bruciata, et ester-
 mata ogni radice d'erba, et
 ogni alber, che si sia di quel
 luogo, & che rimanesse in quel-
 lo luogo, non si potrà pesca-
 re. Nello pescare, si deue

chiudere il pesce, in qualche
 luogo stretto, dove con reti, off-
 uacuatione possi pigliarlo, &
 dubitando che non fosse molestato
 da altri, si ordinato, d'intrac-
 cato con reti, con acuti, & vitorini:
 uno, a piedi, & o' 2 sott'acqua.
 Vissia ancora, qualche buca,
 o' concavità sotterranea, che
 quando il pesce fosse molestato
 da altri, si dentro possa dar
 refugio. E da notare, che alcuni
 usi di sud. laghi. Siano fatti di
 tal altezza, che lo sbocco loro
 uenga in altro luogo, accio che
 l'abondanza che si refluita dell'
 acqua possa trouare la sua uscita.


Per edificar qualche Ponte.
 Cap. XXXIII.

E uorremo, edificare
 fondare qualche pon-
 te in qualche fiume,
 lago, stagno, marina, o
 palude, & si possono fare in pie-
 modi, considerando pero a più co-
 sa, & particolarmente all'abbate
 fondi, come rena, argilla, ghiaia,
 bitume, creta, & molti altri d'essi
 sfondati terreni, & di questo effetto
 e necessario a dimostrare più co-
 sa. Poniamo, che sia un piccolo
 o debile fondo, & non fermo ser-
 ueno; si glierai grossissimi sassi,
 o uero palastre, i quali s'into

a Castello, e nell'uscire edificar
la copia, o pilastro del ponte, e
siano posti tanto sotto terra, che
avanzi no sopra terra solo 3 o 4
piedi, sopra essi riempirai lo spa-
zio di (composizione), facendo il mu-
ro con tegole di legname in fin al
sommo del ponte tirato. Digli-
rai ancora grossissimi modelli,
e banconi stampati, e forati, e
nelli stampi, e fori degli stan-
ni o banchi fitti, non meno di 4
e bancone sotto il quale
riempito il sito di pali fitti, so-
pra de quali si posti il sud. ban-
cone, sopra il quale potrai edi-
ficare la tua copia, o pilas-
tro, e similmente in luogo de
balconi, sopra di sud. pali po-
trai posar caste colligate di
grossi e quadrati legni dritti
e di traveri e catene, le quali
casse siano riempite di ghiaia
o calce, sopra le quali ferma-
rai la copia, e pilastro del pon-
te.

Altro modo per edificar
Ponti.

Cap. XXXIV.

 ancora si pigliano per
questi ultimi tratti, le
quali siano colligate con delle
pallanghe, e sopra di esse altri
legni, che l'uno cacci l'altro,

157
a guisa di armata, e benza
banchi, questa e riempirai di
muraglia, o composizione nel fon-
do del tuo pilastro, di poi sopra
li pilastri conuolterai gli archi
con legni di legname, che habbi-
no congiuntione da i diritti, che
a guisa d'angolo facciano punta
dall'uno all'altro pilastro, ed
sopra metterai le tue sparte, se-
condo che si parra, e quanti me-
no archi farai tanto meglio e.
Oppara, che li tuoi pilastri, dov-
rie sono da fare a guisa di rom-
bo, o romboida, e che le punte
et estremita degli angoli, riguar-
dino al venir dell'acqua, e stan-
no gl'archi, nel loro cerchio, e
circonferenza, tanto additi, che
habbiano il quarto più che
mezzo se sotto l'acqua
non possono caricare, e lacciar
l'acqua ne meno i pilastri. So-
pra tutto, o naturale, o man-
dato, si faranno delle sparte forti-
ssime, et si dovranno ben cavare
cacciar, et e carico degli archi,
et ancora si possa loro con-
mento d'essi ponti. Sopra tutto
deui ricercare il fondo buono, et
ancora deui uedere di fare essi
ponti, dove di fiume habbia,
qualche bonuosità, o riuolo
aceto, che l'acqua non habbia
tanto impeto nel correre, me-
rimando, quasi morto, e non

faccia molta forza nel loro. Si
serui sopra ogni cosa, che il fondo
sia buono, et che sia di similitudine
fatto di buona muraglia, et alta
acciò uenendo d'opponente, e grande
pieno, non possa marciare, et con-
sumare. Simili sono gli archi di
bal diametro, et altezza, che il
quadruplo della loro larghezza.
et da uedere, che in quel
luogo si sia nauigato, e se non
sa, si apra dal lato della galleria
lago, acciò che d'impetuoso piena
morendo in quella, non possano
nuocere.

Per edificare Ponti in
qualche Palude.
Cap. XXXV.



Quando uouremo
edificare ponti
in qualche palude, si pigliano
quadrati pali fatti a chianci-
ta, che l'uno all'altro si conuen-
ta, e due duplicati soli in dis-
tanza di piedi 3 o 4. pigliando la
forma che uorrai edificare fra
gli si riempir di corda battuta.
e nella mezzo della circonferenza
e ualando, e riprendendo di
pali, potrai fare il tuo edificio.
Per caso nel tuo edificio non
si troua di fondo, si facciano
archi, e uolta, che la loro cir-
conferenza sia tra un mezzo

sotto alla terra uolta sopra
gli ponrai congiuntione, membri
et altri archi di opposto, acciò
che l'uno non possa cacciare l'al-
tro, et sopra edificando il muro
con collegato trauo di dritto, e nel
gli mita degli angoli loro, e de
loro archi, si accomodi un quadra-
to, e collegato trauo di piano
fatto di uolti. Ogni di quercia
uolta sopra il quale potrai po-
nere edificare il muro, et archi.

Per edificare una Fortezza
in qualche Palude.
Cap. XXXVI.



Quando uouremo
edificare una fortezza
in qualche palude, si pigliano
quadrati pali fatti a chianci-
ta, che l'uno all'altro si conuen-
ta, e due duplicati soli in dis-
tanza di piedi 3 o 4. pigliando la
forma che uorrai edificare fra
gli si riempir di corda battuta.
e nella mezzo della circonferenza
e ualando, e riprendendo di
pali, potrai fare il tuo edificio.
Per caso nel tuo edificio non
si troua di fondo, si facciano
archi, e uolta, che la loro cir-
conferenza sia tra un mezzo

Per edificare sopra qualche
Scoglio, o monte in
mare.

Cap: XXXVII.



Quando vorremo
edificare qualche
torre, o altro
edifizio sopra qual
che scoglio, o monte in mare, che
sia dall'acqua coperto piedi 10.
Primeramente bisogna pigliare la
misura del fondo, et in quella altez-
za fare un edificio di cessilli, con
due circuiti per l'altrezza di piedi 10.
Il primo circolo si deve fare lungo
il filo dall'altrezza in distanza un oca-
no, e nel fondo d'esso cessilli, ben
commessi, si crederà secondo, senza
fondo dall'uno, all'altro, e di
empia di sassi, o pietre, qualche
da nascosa al fondo, et il resto dell'
acqua. Si poi empirai il secondo
circolo di mezzo in fino al fondo di
creta, o di sabbia, che nel secondo
circolo si vane contramurati, e di
selli, e si crederà la terza crederà
si preda, la quale sia ben calata
con mazze, e nel mezzo del chio-
stro di di. cerchio, empirai il ter-
zo fino in fondo dello scoglio
di poi, con la sua fossa di salina,
rena, et altri fondarai il suo
edificio, il muro alzarai al so-
no de' cessilli, lasciando far pre-
da di poi 30 o 40 giorni.

159
Di poi edifica la torre, con salite
ad d'una di fiume, et a guada-
re, poichè la sassa è molto gualace
perchè la sua salidine naturalmen-
te di Rode, e nel tempo dell'inuer-
no tutto l'edificio è di acqua, e
il suo tempo humido si con-
verte in acqua. Incontra edificare
sopra un monte coperto dalla
acqua, faremo in questa altra ma-
niera. Si facciano primeramente
4 nauighi lunghi, e breui, a questo
atti, con quadrato bravi collegati
nel mezzo nel uano d'esso sia
una cassa senza fondo, e sia il
quadrato delle loro congiuntioni, e
dallarai in modo, che con cana-
pi a 4 argani, si daranno sopra
i nauighi a ciaschettun apparato, e
la cassa sarà accomodata, e nel
fondo suo farai una duplicata
bata, e sia collegata con rete di
corda spessa. Si poi farai la
tua materia di compositione or-
dinata, e sprada il tutto, acciò che
la cassa si possa subito empir di
sassa, e sia che gli canapi del' arga-
no assistano secondo, che spradi-
ne gravando, e tanto gravata tan-
to di canapi, a poco a poco si ar-
verà, finchè l'invenita bata
di sassa uista giunta, e si spalan-
ti canapi, all'hora la cassa rimar-
rà libera sopra dello scoglio.
e dopo il suo fermamento
farà di 30 o 40 giorni sopra

ella edificarsi, perche' consentir de-
la sua grandezza e composizione
haurà perfectissimo portamento.

Altro modo di edificare
qualche edificio in acqua.

Cap: XXXVIII.



ancora si può fare in
altro modo. Decor:
rem. Edificarsi sopra qualche
monte, o scoglio, dall'acqua spe-
rata, et impedito dall'onde, che
guastano le mura. Et in questo
caso farai così: Edificarsi quat-
ro nauigli sul lito del mare, so-
pra i quali porrai un quadrato di
quercia, o pino, con bastoni di ligna-
mento esseltato. Nella sua ma-
niera farai un fondamento di pi-
etra, calce, e rena, con acqua d'or-
to, e mento fabbricherai la d'or-
to, e si faccia un mecano, accio' che
li venti non guastino gli edifici de
nauigli, et siano separato dal mu-
ro di pietra di esname di per-
cia, o pino, pendenti, e quando l'ope-
ra sarà mezza fatta, sia portata
nel mare l'edificio de nauiglia
sopra dello scoglio, sopra del quale
quando sarà giunto, farai quattro
bucche, e ciascuno attornito con leg-
ni rotanti, li quali si cavino ad
un tempo, et li nauigli si empi-
ranno d'acqua, e calerà pianamen-
te sopra lo scoglio, e sopra posata

verrà a beneficio dell'Architet-
to facendo poi d'opra l'edificio de-
tinato, secondo l'idea uorai, et sulle
figura.

Per Nauigare anco doue

è poca acqua.

Cap: XXXIX.



quando uostri passate
da alcuna palu-
de, la quale è poca acqua, e to-
ta dubbia, piglia botti, e botriano
d'un'ugual misura, e fa l'opera
a modo di ferro, et egualmente
legata, secondo la lunghezza delle
nauici, e si faccia in modo, che le
botti uenghino come lura, e
non si tocchino l'un l'altra, ma
soddi mezzo piede. Questo è buo-
no in caso di necessitate, se douer-
te nauigare sopra fiumi, e laci:
fate, et si che queste botti siano
uacue, e bene attornate, in mo-
do, che l'acqua non possa entrar-
ci. Ancora si fanno alcune
uacue uacue, di forma di tonda
palle, come quelle a guisa d'ara-
ni, tirate da bucati, e l'acqua polu-
e di sopra, e due portai in simil
modo passare.

Per edificare in acqua.

Cap: XL.



ancora, in tali luoghi
e paludi, sono da fare due quadrati

Dei scarpate casto, che si fanno con-
mentra dentro all'altra, e nel fon-
do, ed intorno di grossi legni colle-
gati, di distanza dall'uno all'
altro, quanto e la grossezza
del muro, che vuoi edificare, por-
tato, et edificato, dove l'edifi-
cio e da fare, di composizione
di muro, fra i suoi uani si rim-
pia, e fatta presa si egualta di-
feso.

Delle Steccate, o Chiuse.

Cap: L.



Come si fa' a edificare le
nature di sassi, terreni, e fedi,
che sono ne fiumi, et di fiumi che
buondipale, e fondo, che e' al-
tra generazione di sassi, nella
quale si bussa ed ordinare, nel
quale metteremo di uno di grossi
legni, e tutte queste siano qui
collegate con travi posate obliqua
all'altra che saranno di stanti, le
quali poi non chissio a terminare
a guisa di pontoni, o scette. Si
poi con altri legni traccati, et
all'una, et all'altra sia collegata
con chiodi di ferro ben serrati, e
fra i suoi uani si riempito di
ghiaia, terra, fascine, e grosse
pietre, o ben coperto di matelli.
Si possono ancora di edificare
Luo, quando hanno di sotto
qualunque, vi quadrarai quelle

che gli uanno obliqua, con travi
dall'una et all'altra. E poi immer-
so ad esse vi quadrarai (cioe' fra
i suoi uani) riempirai di ghiaia,
di matelli, e nell'ultima super-
ficie d'esse ricoprirai di grossi
sassi, quando poi coperto di tavole
ben unne, e di qualche tempo.
E' uno questo modo ben unne
e confitto, accio' che l'acqua non
lo possa, ne offendere, ne cor-
rumpere, et in questo modo fa-
ra' durissima presa, e quando
v'ha' bisogno, o scatare l'acqua
e' spondo molto sufficienti, de-
uosi mettere di legni nella
medesima chetella sua forma sia
a mezzo cerchio, e nella sua al-
tezza, e dipendenza stanti ad uso
di calce, o uero scarpate, e nelle
banchi, e sponde si facciano
due altre coperte mura, poste
facendo in questa maniera, la-
qua correndo, non potra' colare
impeto in nessun modo offen-
dere.

Per fare Steccate, o Chiuse in letto tenero di fiume.

Cap: LI.



Come si fa' a edificare
alcuni sponde di fiumi, che han-
no il letto loro di tenerissima ar-
gilla, e creta, o uero di arenosi
bioni, o d'altro uano, e d'uso ter-
reno, si fa' modo, che non senza grande

l'acqua si possa fermare in esse
 di vecchio, o chiuso. Onde si co-
 hanno molte volte di spalle, e
 si può debole, come in modo, di
 volta i fiumi offendendosi.
 quando si chiude, e proce-
 dia, imperniando ogni piccolo
 che l'acqua trovi, gli basti a
 con la continuata sua furia si
 in una più grande, e tirare via
 ogni ostacolo, e così si chiuderà
 brevemente tempo restano vicini,
 onde si preparano opportuna-
 mente a tali inconvenienti, biso-
 gnando nel tempo dell'aba-
 do, preparato tutto il lavoro,
 quando possi murare conigan-
 do, tutto in tempo, e la forma-
 zione dello in questo modo si
 viene costruita. Primieramente
 si fanno ordinatamente di
 larghezza o vero vecchio, di lon-
 ghezza piedi 20 o 25 e quelli
 si piantano con un edificio di
 castello vermazzo, e ogni
 si fanno posti in ordine, restan-
 do però la distanza dall'uno
 all'altro di piedi 6. e partiti
 tutta la larghezza del fiume
 alla lunghezza d'essa, sia la
 metà della larghezza di quel-
 lo, cioè da quella parte, che
 viene più lungo dell'acqua, e
 fiume, e dall'una all'altra
 palangha siano poste collega-
 te di quadrato bianchi, lon-
 go, e di larghezza, e altre

palanghe di ferro, che in ma-
 do che si può del fiume ne
 vengono quadri 10 e che si
 lungo non vengono 5. e che
 vanno quadri cinquanta, e così
 l'altezza del fiume, o vero cima
 del mezzo della sua altezza, e
 dalle parti di sopra sotto, come
 di sopra si devono collegare in
 modo, che abbiano le loro cime
 a guisa d'annabi bianchi, e in
 fra l'una, e l'altra siano le
 quadrature, come già si è detto.
 E tutte queste cose siano col-
 legate nelle ali, e dovranno
 nelle fianchi, le quali nel
 lato dell'acqua abbiano una
 certa estensione di larghezza, e si
 limiti dalla parte di sotto, al-
 la dipendenza, et uscita, accio-
 la furia della acqua aprendo-
 si, venga ad aprirsi, e
 cadendo con minor impeto ferir-
 si negli collegati quadri, quali
 riempirai di compositione di
 fieno, e strivato, o vero di muro
 in fin al pari dell'ultima
 in, e sopra di muro, o bianchi
 una copertura di tavoloni, o mo-
 delle ben chiusi, e confitti, ac-
 cioché l'acqua non abbia da
 maciarle, e non possa nuo-
 cere alla nuova muraglia, e
 non sarebbe meglio, quando
 si potesse coprir tutta di qua-
 dro, et avampate pietre, e
 di sotto alla sua dipendenza

sia empita, dove viene da veper
 superiore, e scader dall'acqua in qua-
 to un riparo, con la sopraeleva-
 to d'altezza, e tracci spiccia
 delle sopraeleva con proporzio-
 ni, con la continuata ali, e
 quali saranno coperte più del
 la quarta parte, che nel me-
 zo. Il d. piano, o vero guaz-
 zaro, sia dal fondo del pendente
 linea piedi 80 verso l'altezza
 za del fiume, imperichè que-
 sto mo' quello, che mantengono
 i d. edifici, e chiese, et ancora
 le forte, e giuste ali, perche da
 nuotar, si come si è d. nella
 forma dell'acqua non trouando
 alcuno incontro, ripercuotendo
 molto più non vuole, e così per
 la alla spaga, e senza nuocere
 ad alcun riparo, o altro, op-
 sendo d'opera fatta di tracci
 ben collegati, e muro misto,
 e in questa maniera è molto
 meglio, che se fosse solo di mu-
 ro, o pietra, perche una grande
 e grande massa, o peso senza
 alcuna legna, non trouando il
 suo fondo viene ad esser tutto
 rotto, ma dou' è fissa, e dou'
 ei d'alto alla parte del reuer-
 so più debole, si è di grande
 carico di se stessa consente, e
 fa resistenza nel più duro,
 et haucendo queste due contra-
 rie, viene nel debito man-

caricando, e stando senza legna
 eretti si gel, et sapendo intando
 di q. ne segue poi in breue
 tempo una bona ruina dell'
 edificio, con gran fatica
 spesa, e tempo consumato, et
 ordinato.

Allio' l'acqua non impedisca
 in fare le Chiuse,
 o Steccate.

Cap: LII.



ancora quando non
 rem. edificar
 queste chie-
 se, o steccate, in luogo, che
 oppo con il suo corpo impedisca
 di nauigare, doui fare una
 circolare fossa, che incominci
 di sopra della chiusa, et doui
 fare, e dalla parte di sotto per
 la fossa habbia l'uscita a pie-
 di 50 o 60 distante dalla
 sua chiusa, e di sopra, do-
 ue ha principio la fossa, per
 la quale non deuia, e non
 dar l'acqua, si farai un riparo
 di due m. alti, e farai dupli-
 ci legni, che l'uno all'altro par-
 tendosi si legghino insieme, e si
 doui far di fuori di commesso ba-
 uole, e di riparo fatto, riempier-
 do quella uacuita di creta bat-
 tuta, e ben calcata, e d. uano
 habbia almeno p. di 4 di sp.

164
larghezza, e del fatto questo in-
pare, l'acqua pigliando il suo cor-
so, la gatta gatta non impedirà
il fluire, e piantare, et edifi-
care l'acqua, e tu uoi fare
in quel sito.

Altro modo di fare le
Steccate, o uero
chiuse
Cap. LIII.



ancora potremo fa-
re in altro modo.
Firmie-
ramento
farà la chiusa infino al mezzo di
sua larghezza, lasciando una
porticella a guisa di sbaratta,
con due duplicati canali da poter-
li subito serrare quando la chiusa
è fatta da ogni banda. Sono di
canali in distanza di due piedi
dalla uacuità, e serrate di por-
ticelle, si riempiono subito sub-
bito di terra, creta, et auanti
che siano riempiti l'acqua uenen-
da per la porticella, et hauendo li-
bera la sua uscita, potrai a tua
fantasia fabricarla farsa
di portiche, tu hauevi fatta la for-
mata con la sbaratta, serrando
la porticella (come di sopra)
e di: per l'acqua hauendo l'uscita
dalla formata, dalla porticella
in più riempendo la tua chiusa

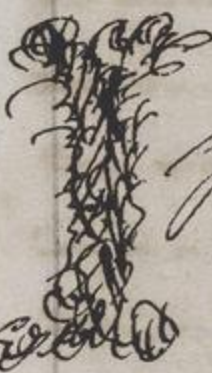
di mura, e potrai per finire de-
za alcun impedimento.

Qualita de Terrenis
e cosa generino
Cap. LIV.



Terreno dal quale s'abba-
liano ad uso di legno, moffo,
di grossa grana, e molto pesante,
e quando e' nelli duri sassi me-
chiati di uari colori, e fumi, e
traccia, come fuso ad' uso di castelli,
che esso, e di sassi si conuertono
in diapros.

Doue si generi il Stagno,
il Piombo
Cap. LV.



Piombo si genera in un
terreno bigio di color di
cennere, et il di lui sa-
po e' molto ponderoso, et e' ancor
e' del proprio calore, e straggo
si troua il piombo spesso, co-
me fuso. Aloue uero e' uena-
to di negro, dou' e' duro, e dou'
e' tenero, con alquanto massaf-
sima mischiata con la miltiera,
V'ene ancora in un sasso spogio-
so alquanto bianco a guisa di
trauertino, ma più denso et
in questo medesimo, o i simili
si genera il Stagno, e quando
diueno neri, o sia mischiati

Doue si generi so
 d'el d'no
 Cap: LVII.

Doue si generi il
 Solfo
 Cap. LVII.

165

di uarij, e diceſi eſtori di ſaffi.
Et terranſi queſti monti ſono moſ-
to ſuffocati, e ſi la poca humidità
dell'acqua, uia de, e ſi de
agli alberi la uirtu generatiua
e. e alla pendici ſi ſaranno gr-
ſſime uere, detto monte mon-
ta ſua doue calce, e doue ſer-
e, con gran copia di ſaffi de-
no, quali e deſideriamo cono-
cere, faremo nella ſequenti
maniera. ~~Il~~ Vadiſi la mat-
tina, o la notte nel meſe di mag-
gio, e il tempo e chiaro, o lu-
me di ſera, e uedrai ſcendere cer-
ta nebbia picciola, et al rabaſ-
ſa ſcendera nell'aria, e ſi ſer-
uera in altezza d'un coſſo di
Baſilica, e di contineto ſi uede-
rai creſcer ſecondo ~~che~~ la ma-
ria e grande, e onde ſi poſſa
giudicare il luogo, et la quanti-
tà, e queſto medefimo ſi mani-
feſta per il ſimil modo nel mu-
tar del tempo, di giorno nell'
autunno, ſtando in luogo
continuo, o alto, che to poſſi
vedere.

Delli Metallina
Cap: LVIII.

ascendo in albori luoghi
v. delle acque calde
vede, e minerali non parmi
che non si corredo de metalli.

uonell'ano prudati, e generati da
la natura. La prima dell' argen-
to uiuo, et la miniera, di piaghe:
dino d' esso, et ancora di solfo, e
d' oro, secondo Alberto si troua esse
generato per due congregatio-
ni a guisa d' Albergo, che un span-
dendo i Rami, e così passando
li terreni minerati, secondo l' mali-
tad loro, qual in uno, et in un altro
metallo uicenda permutare, e in
un di questi si generarebbe, se
non fusse l' humidita' dell' acqua.
Così come li terreni corrompono l'
acqua, e l' metallo loro, così in me-
talli, e nell' loro uarieta' uengono
a conuertirsi.

Doue si generi lo
Argento uiuo.
Cap. LIX.



Argento uiuo, si genera in
pau uarij, e dice si lico-
ghi, spesso uolto uie-
no nell' sabbia, et alle uolte in
terro, et esso solfo, e tutto rosso,
grosso, e porro, nell' quale poi
si genera, et ancora nell' sabbia
sizi, molto bianco, e si pelosi
et sia luno, e l' altro, il minio
et l' argento si troua in piccol
quantita, e piu nelle regioni
de in altro luogo, et si troua
agli alberi, che sono freschi, e
et uento ancora gressi, e si troua.

Vengono i loro fiori, e frondi
di, e la mattina fa' alcun cap-
lo, come di quella nebbia, o nua:
to. Si troua poi in ariu, e
la sua mergola e bianca, e fan-
gibile, a guisa di calceina cotta,
macchiata d' alcune macche d' os-
so, e di colore chiaro, e scuro, e
se tal miniera fusse uolturna
verso leuante, si trouara mo-
giu, ma e' ara meglio se la mine-
ra uolturna verso mezzo gior-
no, la piu perfetta giora e'
quella, che sia uolturna verso
occidente.

Doue si generi
l' Oro.
Cap. LX.



a miniera dell' oro, doue sia
si troua alla fin-
mita del terreno, il
quale si uede sterco, e senza al-
beri, e senza herba, e quel-
to, che uolturna sono rossi, e
fili, e pendono in colore sangui-
no. Si troua rossi, e franti, e
brillanti di minuta margasti-
ta, et ha una mergola e rossa,
gialla, et alle uolte in miniera
della sua miniera, la di cui pi-
ta chiamata sabbia, e uol-
ta e' pura, e piena di bitti,
e di ponti d' oro, e forse, e non uo-
lturna, e quella e' uento d' oro.

non bene, né oro, né azzurro, et se
 e' uoltata uerso l'occidente, sarà
 offerta, et abbondante, et se
 sarà uerso mezzo giorno, sarà
 alquanto magra, et se sarà uer-
 so ponente, non sarà, né troppa-
 po magra né troppo abbondan-
 te, et alle pendie de' monti
 uouet' causa molta quantita
 d'acqua, et più delle uolte,
 dà grand' impedimento alli
 fucatori.

Doue si generi

l'Argento.

Cap: LXI.



A natura dell'Argento
 si genera in un
 tempo, in un loco
 s'isole forte, come all'assano
 et ancora in altro di simile
 colore, che il suo grano sia
 morto, et a guisa di grassa re-
 na, et già questi sassi si troua-
 ranno del terreno oscuro, che
 genera acqua il più del tutto.
 Se la sua margarita, è più
 o meno gialla, secondo che
 uic' di miniera sulfurea. Se
 la margarita ha uer' il gro-
 so, la miniera si trouerà ma-
 gra, et se la margarita si
 trouerà minuta, all'ora la
 miniera sarà grossa et sia

163
 et ancora, se la miniera si troua
 sarà bianca, la miniera si troua
 uera magnissima, et molto più
 ualida se quando il terreno eleg-
 ger' e di poco peso, et di color
 di cenere, argento, rame, et se
 ra, et se all'ora mercede più
 se più giallo, magnifico di peso
 et se la sua uirtù nasce, di
 molta esser alla sommità del
 terreno, et sarà molto fertile.
 particolarmente se sarà uoltata
 uerso ponente, o uerso mezzo-
 giorno. Se poi si troua più
 se oscuro, et alquanto negro,
 questo dinota gran fondo
 molta perfezione nella minie-
 ra, et se trouarai molti sassi
 azzurri, o uerdi, beni argento
 perfetto, et raro.

Doue si generi

il Rame.

Cap: LXII.




A miniera del Rame,
 se si trouerà nel
 terreno giallo, et
 molto uenato di re-
 so, sarà sulfurea, et se sarà
 nel terreno rosso, framisci-
 ato d'alcuni sassi neri, sarà
 fertile, ma molto sulfurea,
 se poi sarà nelli sassi bian-
 chi, o bigi, o uerdi, magnifico

di rosso scuro, e di altri colori. In questa miniera trouarai ferro, rame, e o lo trouerai nel sasso forte, rosso oscuro, e meschiato di verde, sarà ancora ferro. E quando questo sasso haue qualche grani d'argento, uì trouarai argento d'oro. E in questa trouarai, doue sono di sassi bianchi, che i spii delle uolte generano acqua, e tempo no fondo. La miniera del Rame uien ancora in certi sassi negri, e in quel sasso morto, e quelli che sono molto duri, e sono grand'abondanza di rame. Ancora, che i sassi uenano alquanto bianchi, e forti, meschiati di dissimili colori, e che ha uicino uene d'oli, come morti, e siano macchiati di verde. In questi trouarai il Rame non in molta abondanza alla superficie, ma e spinto alla radice. Tra di questi trouarai alcune roe come bottoni, ouero anellate, e si manifesta in quel il Rame puro. Doue si generano qualche uolta, di sassi negri, con alcuni sassi, e di altri spii delle uolte. Poi uitano per fiumi del sasso, et humidita dell'acqua, e se sarà trouata in quel parte, uerra la miniera ad offerire uolta a ogni malitia, e

uene sarà in gran quantita, e particolarmente nell'oli bianchi, o incarnati, con macchie negre, uere, o rosse, meschiati a guisa di fumo, e di altri spii della miniera, e quiterai quello, continuando quella mersola, o mersola, che è bianca, e morbida, come che fosse onta. Alcune uolta pero si appaia, come quella arena, et all'hora uì trouarai dell'argento, e del piombo. E si trouerai ancora, doue apparirà addezza d'alcun altro, e ueneranno altre mersole rosse, come botti, e queste cose seguiranno, e saranno qualche che humidita.


Donde si generi
il Ferro.
Cap: LXIII.

 a ^{uena} miniera del ferro si genera quella terra o uena in alcuni spozzi, e morti sassi che sono di colore rosso, e giallo. Queste miniere sono misce di quattro specie. La prima è ferrea, la quale uada d'intiero sasso, e molto piana, ma ne grandita, e bolla. Questa è la più utile, e secondo si chiama uena.

che molto si tira, e frange,
questa non e molto pesante,
molto luce, e poco uale. La
terra e d. Mangano, quale
luce, et e di color negro et inef-
fabile, quale e di tanta
sp. quarta. Si dice formata
che e calda, e formata questa
e macchiata di color rossi, e di
fumi azurri, non lascia, ne ve-
ni, ne brilla. Questa tiene, ra-
me, o uero argento.

Per condurre qualche
uena sotto terra
in qualche
luogo.

Cap: LXIV.



Se capo si uolte
condurre qualche
uena in qualche
luogo, o sotto
terra, o sotto
acqua, o condurre
si facciano i son-
delli, e sondelli, con
loro com-
misure, si quali
sono di mis-
tura, come de-
scrivere mo po-
tranno. Sonando,
che
una grotta sia in un monte,
e che tu la uolte
condurre
al fiume, e che fra
esso, e la
grotta sia inter-
posto mon-
te, o uale, nella
quale uen-
gna fa salire, o
scendere il
fiume. Qui nel
fondo, et

169
argomenti e fra due monti fare
una galanra, che sia larga
piedi 4 o 5. Et habbia la
terra uguale alla larghezza,
et in questo canale si inseriscat
entrata, e uscita del tuo ca-
le. Et in mezzo d'essa siano due
spigoli connessi l'un all'altro
d'altezza piedi 5. Similmente
nell'istesso canale, et sommato
terra del monte, farai una ga-
lanza con due spiratori, come
sono in quella gia sud. che
si deve porre nel fondo, et un
altro ad uenire dou' e l'origine
della grotta, che si parte sopra
la quale uento uolta entrare
nella galanra, perche l'acqua si
purifichera, e poi riempira i
cannoni. Poi nel luogo, o del
fiume, ai piedi d'intervallo
alcun poco, o d'alcun altro ca-
denza, all'istesso ti metterai sp-
aratori, e ponti, e quando uenire
fara una fontana nella terra.
Si ordinino i canali alla galan-
za, e questa l'acqua si dia al fon-
te. Se poi non uolte far di be-
ne, questo cannoni si facciano di
legno, o ferro, o quercia, o que-
si sia per uenire di calce,
o di ghisa, o di pietra, et dou-
ni 100 piedi, ne darai due di de-
pendenza, accio che l'acqua possa
spessi correre. Questi cannoni, o
fontane si devono murare,

Primieramente inuestirai Gloria
aggiuntare con questa compo-
sitione. Pigliasi olio di lino, calina
uina insieme misti, e con questa
mistura stimarai l'edif. e aggiun-
tere del condotto, e si come non
potessi fare del olio di lino, adoperare
nel medesimo modo l'olio commune.
A questo medesimo effetto si prende
calina uina parti 2, e i ~~seuere~~
seuere di ferro parti 1, e tan-
to olio, che si possono impastare
beni. Ancora piglia di cal-
cina parte 2, e di cenuere d'oe-
mparte di ferro parti 1, e
1/2 di vetrulo Romano; e tan-
to olio, che basti a impastare ben-
to. Ancora piglia di d. parti
di vetrulo, e calina, et in questa
aggiungesi parte 1/2 di solfo,
et altrettanto di seuer di fomi-
co, et questi composti, o canali
sono da inuestire intorno, o di
muraglia, o d'altra composizio-
ne, e si prende tanto ancora di
questi onestati la creta in luogo
della calina.

Per fare qualche strada,
o condotto sott-

erraneo.

Cap. LXV.



uando abbinde-
ua, o condotto
sotterraneo, indogli fare, e da

particolarmente si conduca,
o far trovare qualche quantita
d'acqua; Poniamo, che la
entrata sia nel fondo d'un por-
to, o tu uogli andar col tuo ca-
mino, a causa 400 o 500 pi-
di, o qualche altra. metterai
su la bocca del porto, dalla par-
te opposta doue uoi fare l'ac-
quedotto, un dritto legno d'albera
piadi 2, e un altro simile a
questo lo porrai, al luogo do-
ue uerai di uoi terminare il
camino, di poi sopra ciascun
legno metterai una corda, che
sia tirata dall'uno all'altro,
poi tirando la corda, si piglia
la propria linea cauare sotto
terra. Si piglierai due fili,
quali legauerai alla corda, che
sara sopra il porto, et a cias-
cun di essi uerai a uoi un
piombo, che descenda fino al
fondo del porto, nel fondo del
quale sia una dritta riga at-
traversa alli sud. fili. e con
la condotta di questa riga
pigliarai il tuo dritto, perche
si come nella superficie del-
la terra si fa strada una cor-
da, che uia dall'uno all'altro
legno, cosi di sotto terra si
farà strada da l'uno all'altro
uicendole sempre a restare sotto
alla medesima corda, cosi potendo
conducere l'acqua doue uoi

Per sagere la distanza
di qualche tortuoso
camino, o' caua

so Heruanea.

Cap: LXVI



Quando alcuni
camini, o' caua
so Heruanea
fosse tortuosa, o' tu uolessi saper
la distanza d'esso, e doue termini.
Ponerai sopra la bocca, di doue
si parte, un legno, come facisti
nel pozzo nel antecedente Cap:
65. et un altro ne ponrai a capo
o' distante, doue credi, che sia il
suo termine, e tirerai una corda
dall'uno, all'altro legno, et innar-
zi la bocca della caua, siano due
piombati fili, distanti l'un dall'
altro 4 o 5 piedi, e da pie' delli
fili sia una dritta riga, e tirerai
di dall'uno all'altro, e ch'una
filo tocchi l'altro, e la riga si
dirigi al fianco della caua. Si
poi piglia due squadre e ponile
una per contrario all'altra po-
te ambidue sopra la riga, e le
tirerai accanto et indietro, tanto
che uenga dall'una e l'altra
parte del camino a toccar il
angolo della squadra, ottenet-
ti sempre la drittura della
prima riga. Si poi con un'al-
tra corda, piglia quel che auan-
za dalla squadra a lato del

camino, e cosi uenendo in un'al-
tra tortuosita', o' angolo, positala
la parte contraria, con la medes-
sima corda piglierai a lato del
camino, quel che auanza della
squadra, e cosi farai di continuo
permutando sempre le squadre
quando il camino ritorce, facen-
do cosi fino al fine del camino,
di poi uscirai di fuori alla super-
ficie della terra, doue ponisti la
corda dall'uno, all'altro legno,
e gli metterai la squadra sopra
d'essa la corda, che sotto hai mi-
surato con le squadre, e uedrai
che ti resta, e per dritto della
squadra a guida d'angolo, tut-
ta la lunghezza d'essa corda
che quello sara il termine del
la caua, e che piglierai ben
grassa e misurata, sta certo che
il fatto ti riuscirà ottimamen-
te, e non prenderai la pena
di metterlo in un'occorrenza
in pratica.

Per sostener i terreni
alle sponde, quando
si caua

Cap: LXVII.



nota, quando nel
caua d'essi ca-
mini, o' altra sorte di caua
so Heruanea, si trouassero terre
ni, che per humidita' dell'acqua

o' altra causa, o' uero sono tanto
 to densi, che da loro medesimi non si
 possono sostenere, da uersi armati di
 legname, secondo, che ueni ingrandendo,
 e di più murare, e nell'istesso tempo,
 che muri, liuati e armature, et an-
 cora, se temerli, che con tutto il mu-
 ro potesse cadere, vi murarai d'ar-
 mature istesse, e di mura siano
 formati, e carpi a uero che meglio po-
 rino sostenere il terreno, e di più
 con modo sopportar cacciare, fatto di al-
 cuna, che al humido dell'acqua natu-
 ralmente gazzino presa, e di non
 si spuefaccia, e quando cacciarai
 questi butini, farai una capra dal-
 letto, o l'altre per istessa, che ueni
 farai il tuo camino, e questa sia sen-
 to operando, o fondo, e di più si
 entrata del camino, che dentro po-
 tar stare uenire colui, che di causa
 mandandola innanzi, secondo uo-
 cacciando, e tanto uenire innanzi
 aggristito, tanto di dietro uenire
 armando, e così potrai armare, e
 cacciare senza dubbio alcuno.

Per condurre acqua alli
 fonti per queste due
 sotterrane.

Cap: LXVIII.

nona sopportar
 mini, uenire
 mo condurre dal-
 l'una acqua alli fonti, e per

nel uenire loro, condurre li mo-
 uera, et altre diuersi malitrie
 e proptere, ordinarsi la galanz
 agresso ad i fiumi, i quali ueni
 imbecillano, et entrando ne canali
 condurre l'acqua dove uenrai, e
 così farai il tutto.

Delle Cisterne, con condotti,
 tomboli, docci, canali, et
 altre caue, e camini

sotterranei.

Cap: LXVIII.

dello delle cisterne
 ne, con i condotti,
 tomboli, docci, canali, et altre
 caue, e camini sotterranei parte-
 ramo, et in che modo l'acqua uenire,
 o uero flumiali siano da purgar
 e condurre, e che sono necessa-
 rie agli edifici, et al uito dell'
 huomo, e di più uenire a
 da fare le cisterne in molti mo-
 di, secondo l'antichità, e non
 formationi. Si uenire primiera-
 mente cacciare la l'acqua, e
 profondità del suo diametro, se-
 condo l'opportunità del luogo,
 e quanto maggior uaso sarà
 tanto l'acqua in esso si man-
 tene, e molto meglio sarà, che
 di il gran palazzo non si può
 rompere, e di il diametro pre-
 di ro, et in cassera piedi 50,
 e l'istesso fosse denso.

si deve armare tutto ad intorno, e di
poi cavata, sarà sopra il fondo
un muro di grossezza un piede, o
uerso mezzo, e fra il muro, et il terra-
no uisua 1 piede di distanza, la
quale riempirai di compositione
di ghiera, e calina, o aere di
creta confetta, che si dentro stia
ben stretta, et se fusse di bisogno
riuestirai il muro di smalto, calce
saurro, et il suo fondo si riuestira
di mistura di ghiera, calata, e
battuta, et sopra egli di minuti teg-
li di calce, e truzzo mescolati, e
sopra egli un'altra battuta di ghe-
ra, e di calina ~~ben battuta~~, di
poi si riuestira con calce, et truz-
zo, e ben seccata con l'arido, et alio
secondo, che si richiede, et il tutto
si farà del Cisternone. Si uole
e che questa sia uno de' suoi capi.
Farai che al tetto uisua uno docci
condotti, o canali, con la loro de-
pendenza, e che il uacuo del
Pilastrò uenga dal pannello-
to e spiccoli, alla sommità del
tetto, e questo canali raccoglier-
do l'acqua la faranno entrare
dentro. Questo canali si adat-
tarai in tal modo, o di piombo,
o di legno, marmo, o d'altro pi-
etra, o uera fatti di terra, accio
che al tempo dell'estate si po-
ssa euare sopra del Pilastrò
l'entrata dell'acqua, e che quan-
do l'acqua uiene sopra li canali

183
di calce, et tegli, andando nella cister-
na quella ~~abitata~~ si conuenga
e genera altri piccoli uermi, onde
adattarai al posamento del pila-
strò un uacuo quadrato, o tondo, di
piedi 4 in larghezza, e 6 in al-
tezza, e tutta questa uacuità si
riempia di ben minuta, e ben
lauata ghiera, e lo aqua si ge-
ra stando sopra, poi purificata
fra questa uacuità; e la cisterna
habbia un'altra uacuità di pe-
di 16 in bastezza, e nel fondo
di 18, e sopra il fondo di
altera d'un piede sia il buco,
di quale l'acqua possa entra-
re nella cisterna, chiara, e puri-
ficata, e che ogni grossezza rima-
na nel fondo, e si può fare questa
cisterna, e la cisterna, una uac-
uità, e un'altra, pieno di ghie-
ra, e il quale passi l'acqua
dalla cisterna, e ancora si fa-
cia fra il Pilastrò, e il solo, una
piccola galanra, che l'entra-
ta dell'acqua sia al fondo,
e fra bocca superiore, e così l'
acqua sarà molto più purifica-
ta. Similmente si possono
fare queste cisterne in tal ma-
niera, che quando hauerai ca-
uato la sua uacuità, farai il
fondo (come di sopra si è det-
to) di incisi, turchi, o can-
nici un armatura intorno, di
distanza d'un piede dall'armatura,

e si riempia di ghiaia il uacuo
che si resta insieme con perfetta
calina, e mentre si uien a
mettere detta compositione si
rimenarai con perfetto, fino che
si uenga a fermare, e questo e
sia utile, potendo in questa ma-
niera fare la tua conserva di
acqua ben purificata, e con ui-
do, molto facile e mettere la
in opera.

Per fare altra Cisterna,
o Conserva
Cap: LXX.



La Cisterna
o conserva
potrai
faccila
za dieci

Primieramente faccrai un diamet-
ro di 40 o 50 piedi d'altezza,
et in bassetta 30 o 40, et im-
mero d'esso un termino di uacuita
4 piedi, alto fino alla super-
ficie della terra, col suo parapet-
to, e fondato sopra grosse pie-
tre bianche, in modo, che si ri-
manzan 2 o 3 buchi per i qua-
li l'acqua possa entrare, e il se-
co si riempia di pietre a secco
composte in modo, che si ag-
giungano molte uacuita, et in-
torno al fondo stano i fori della
Cisterna di grossezza di 2 piedi

si si ponga la ghiaia, et et
pietra sopra a seco d'intorno
l'altre fino a 10 piedi, e
alla pietra, fino alla superfi-
cie della terra, siano mis-
ciate di grossa e minuta
ghiaia, che tutta habbiano
la loro dipendenza. E que-
sto basta per quel che appartiene
all'edifico, alla guerra, alla
metalli, et acqua, e si bene, e
si haue o ueniente trattato,
di quanto desiderauo, non at-
tender chi legge con una doppia
lunghezza, obatto cio, che e
d'esso il nome di cui tutto crea
detta tutto regge d'oro

Fine dell' Quarto Libro
Fine.

Il Fine

176

1. The first of the

2. The second of the

3. The third of the

4. The fourth of the

5. The fifth of the

6. The sixth of the

Indice o Tavola

di

Tutta l'Opera

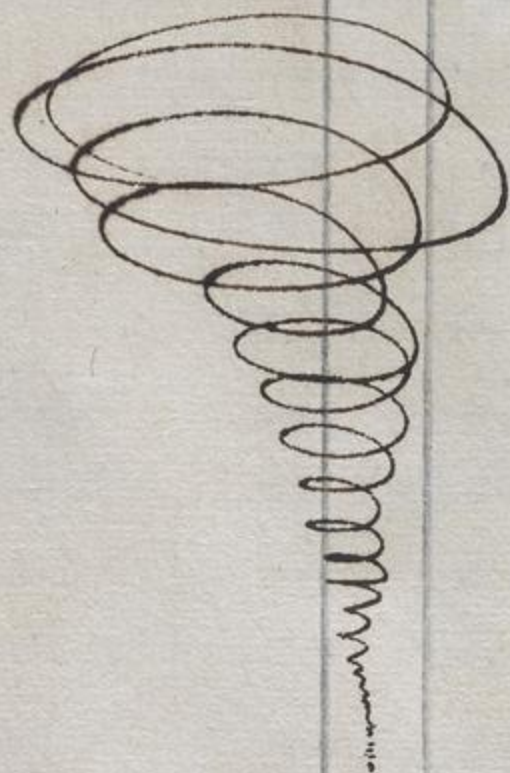
distinta

in

Libri ~ Quattro

Nell'Anno

1685



Journal of the

Turn of the

of the

of the

of the

of the

of the

of the

of the

of the

of the

Indice di tutta
l'opera.

^ A ^

[illegible]

1802		
Altro modo di far il molino sopra le Barche	60	Altro Disegno nell'acqua morta
Altro Disegno per macinar in Barca fatto a guisa di Lota Palata	60	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno per macinar con acqua	62	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinar con acqua	62	Altro segno per trouar l'acqua
Altro molino a Vento senz'acqua	63	Altro segno per trouar l'acqua
Altro molino da macinar con poca acqua	63	Altro segno, doue non e' l'acqua
Altro Disegno da macinare	64	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinare	64	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinar senz'acqua	65	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno per macinare	66	Altro segno per trouar l'acqua
Altro modo di macinare	66	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinare	67	Altro segno doue non e' l'acqua
Altro molino a Vento	67	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da esercitarsi sopra Rocche, o simili luoghi	68	Altro segno doue non e' l'acqua
Altro molino a Vento	68	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinare da farsi sopra le Barche ne' i fiumi	69	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno per macinare	70	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno da macinare	71	Altro segno per trouar l'acqua
Altro molino nell'acqua morta	72	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno per macinare	73	Altro segno per trouar l'acqua
Altro molino nell'acqua morta	73	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno di macinare	74	Altro segno per trouar l'acqua
Altro molino in acqua morta	75	Altro segno per trouar l'acqua
Altro Disegno per macinare	75	Altro segno per trouar l'acqua

Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	183
l'acqua	87	l'acqua	103
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	87	l'acqua	103
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	87	l'acqua	104
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	87	l'acqua	104
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	87	l'acqua	105
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	87	l'acqua	105
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	88	l'acqua	106
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	88	l'acqua	106
Altri segni per trouar		Altro modo di tirar	
l'acqua	90	acqua	107
Altra proprietá de terreni	89	Altro disegno per piantar	
Altro modo per tirare		pali	112
l'acqua da qualche		Altro modo per tirar	
pozzo	94	peso	113
Altro modo di tirar		Altro modo per tirar	
l'acqua	97	peso	113
Altro modo di tirar		Altro modo per tirar	
acqua	97	peso	117
Altro modo di tirar		Altro modo per tirar	
acqua	98	peso	117
Altro modo di tirar		Altro modo per tirar	
acqua	99	peso	117
Altro modo di tirar acqua	100	Altro modo di tirar un	
Altro modo di tirar		peso	118
acqua	101	Altro modo di tirar	
Altro modo di tirar		peso	118
l'acqua	101	Altro modo di tirar	
Altro modo di tirar l'acqua	102	peso	119

184	Altro modo di tirar	Altro modo di tirar carri	
peso		senza bestie	129
Altro modo di tirar	119	Altro modo di tirar carri	
peso		senza bestie	130
Altro modo di tirare	120	Altro qualità per ben	
peso		fortificare zona	
Altro modo di tirar	121	di terra	143
peso		Altro qualità per	
Altro modo di tirar	122	offendere in una	
peso		fortezza	144
Altro modo di tirar	122	Altro coppiamenti ad'una	
peso		fortezza	151
Altro modo di tirar	123	Altri partimenti nelle	
peso		torri	150
Altro modo per tirar	124	Altri ponti, et altri modi	
peso		di abissi	151
Altro modo di tirar	125	Altro costruzione in una	
peso		fortezza	152
Altro modo di tirar	125	Altro modo di riparare all'	
peso		impeto di qualche	
Altro modo per tirar	131	fiume	155
peso		Altro modo per edificar	
Altro modo per tirar	132	ponti	157
peso		Altro modo di edificare	
Altro Argano	114	qualche edificio in	
Altro Argano	115	acqua	160
Altro Argano	115	Altro modo di fare le	
Altro Argano	115	stocche, o vero	
Altro Argano	116	Chiusi	164
Altro Argano	116	Avvertimento	44
Altro modo di tirar carri		Avvertimento	136
senza bestie	127		
Altro modo di tirar carri	128		
senza bestie			
Altro modo di tirar carri	128		
senza bestie			



B.

Bastia a scala 34
 Bastia con la cura 35
 Bastia da eleuarsi 36

C.

Cibo, che fa dormire 13
 Come siano le acque
 calde 88

Come si deue formare
 una fortezza 143

Come condurre, e guardar
 le provisioni 2

Come deue esser il
 soldo per le sud: p:ueri
 cose f:ite, e cosa
 sia 7

Compositione da metter
 nel uino per fare
 dormire 4

Compositione putrefattiva 5

Compositione d'una pietra 6

Compositione da franger
 il ferro 6

Compositione per empirre
 i parapetti delle
 Batterie, o altro 12

Composition di fuochi 38
 Cosa deue fare il
 Capitano 4

Cosa sia l'istumento
 chiamato Coruo 24

Cosa siano i Castelli 24

Cosa siano i Castelli 24

Cosa siano i mangani,
 e manganeli 24

Cosa siano le Catapulte 25

Cosa sia l'Arviato 25

Cosa sia l'Ambura 26

Cosa sia Balista 26

Cosa fa' puttar li
 terreni 90

D.

Dell' Argano 114

Della prouidenza del
 capitano 1

Degli Approcci 11

Delli Ponti 13

Della Rota, e suo stile 45

Delli Distrini Senza
 aqua 46

Dell'origine, e qualita
 dell'acqua 81

Delle Citta poste nel
 piano 138

Dell'edificij publici,
 che sono nelle
 Citta 138

Delle Citta sopra i fiumi 139

Del modo di dare un
 buon gouerno alla Citta 143

186	
Belle Machine antiche	144
Belle moderne Regole	
di fortificare una	
piazza	145
Belle difese	145
Belle porte del Soccorso	148
Belli Riuellini	149
Belli Ponti	151
Belle Steccate, o uero	
Chiusa	161
Belli metalli	165
Belle Cisterne con condotti;	
tomboli, Bocci,	
Canali, et altre Cause,	
e i amini sotterranei	172
Di che deve essere	
prouista l'armata	5
Doue si debban fare le	
porte	147
Doue si generi il Stagno,	
et il Piombo	164
Doue si generi lo Stagno	165
Doue si generi il Solfo	165
Doue si generi l'Argento	
uero	166
Doue si generi Oro	166
Doue si generi l'Argento	167
Doue si generi il Rame	167
Doue si generi il Ferro	168
Di altri generi	

E.

Edificio ad'acqua con	
manti	107
Edificio da muotar	
qualche cosa da	
farsi nelle Barche	108
Edificio da cauar sopra	
da qualche profondo	108

F.

Fine del primo libro	42
Fine del libro secondo	57
Fine del terzo libro	133
Fine del quarto libro	174
Fine	174
Fuoco Greco	41

I.

In Canale, uero che	
parte si debbano	
arcare le acque	85



L.

P.

Luoghi da porre il campo
Luoghi da porre il campo

1 Partizioni delle Torri 148
2 Per aquistar il campo
de nemici

M.

Machinè, che s'usavano
antichamente, e loro
nomi

Modo di regolarsi nell'
assedio

Modo di far la mina

Modo di piantar Batterie
negli Approcci

Per assediare alcuna
piatta 3
Per difendere il campo
nemico 3

Per guastare qualche
acqua 3

23 Per far cadere gli
Inimici 4

3 Per combattere nel
mare 5

9 Per tirar con Bombardo 6

12 Per gettar fuochi
Per incendiare 6

Per far altro fuoco 7

Per fare altro fuoco 8

Per far altro fuoco 8

Per far altro fuoco 8

Per far altro fuoco 8

Per far altro fuoco 9

Per far altro fuoco 9

Per far altro fuoco 9

22 Effetivamente si
estingue 9

Per fare il Fuoco
greco 8

Per far la Polvere
d'Archibuzio 9

Per far altra Polvere 9

14 Per fare un fuoco
inestinguibile 10

O.

Osservazioni nel tirare
il cannone

138	Per spugnare una Fortezza	10	Per fare il molino nell'	
	Per tenere una Fortezza	16	acqua morta	71
	Per accostarsi ad una Fortezza	17	Perche un fonte doppio	
	o batteria		qualche tempo non	
	Per pigliar bene la	18	getti, e di poi	
	mira		ritorni	82
	Per tirar il Cannone stando	18	Per trouar l'acqua sotterra	82
	in mare		Perche molti terreni	
	Per cavar le Bombarde	23	puttino di stoffo, o	
	Per far Bariche coperte	27	altro	89
	Per far ponti sopra		Perche alcuni terreni	
	le Bariche	28	gettino sopra terra gran	
	Ponti di Reti, et Otii	28	calore	90
	Per chiudere il Porto		Perche molte acque siano	
	con tracci, insieme		calde, e non sappino	
	collegate	30	di stoffo	90
	Per serrare il Porto con		Per trouar acqua calda, o	
	incatenati, e verghe,		fredda, o qualche miniera	
	e cape	30	di metallo, che sia	
	Per tirar grossi dardi	30	ricoperta	91
	Per gettar fuochi	32	Per far calar l'acqua	
	Ponte da passar su la		doppo un monte	91
	mura, o fossi	38	Per nauigare doue fusse	
	Piramide	38	una repubblica	92
	Per far olio di stoffo	39	Per tirar l'acqua da	
	Per fare olio laterino	41	qualche pozzo	94
	Per macinar l'olio con		Per alzar l'acqua da	
	poca quantita di		qualche fontana, o	
	acqua	47	lago	95
	Per adoperare l'istessa		Per tirar l'acqua da	
	Rota palata, con poca		non molta altezza	95
	acqua	49	Per alzar l'acqua	96
	Per far il molino nell'		Per tirar l'acqua di basso	
	acqua morta	50	in alto	97
	Per fare il molino		Per far montar l'acqua	
	sopra le Bariche	59	per uia di duplicata	
	Per fare un molino a vento	61	fumaca	109

Per tirar qualche peso in acqua	109	Per edificar in acqua	189
Per segare a forza d' acqua	110	Per fare stecate, o frange in letto tenere di fiume	160
Per piantar pali	111	Per condurre qualche vena sottoterra in qualche luogo	161
Per caricar le navi senza ancorarle alla Riva	112	Per far qualche strada o condotto sotterraneo	169
Per tirar un peso	113	Per sapere la distanza di tortuoso camino o casa sotterranea	170
Per fermare gli argani et altro edificio	122	Per sostenere i terreni alle sponde, quando si cava	171
Per murare qualche edificio	123	Per condurre l'acqua alle fonti per queste cave sotterranee	172
Per tirar peso in altro modo	124	Per far altra Cisterna o conserva	174
Per tirar qualche carro senza borse	126	Per tirar l'acqua a qualche piazza	180
Per condurre barche ad uso di Carro	133		
Per edificar Portee	140		
Per far le muraglie alla Portee	149		
Per riparare a i danni di qualche fiume	154		
Per fare un Lago	155		
Per edificar qualche ponte	156		
Per edificar ponti in qualche parte	158	Quando si deve dare la Battaglia	1
Per edificare una Fortezza in qualche parte	158	Quando vi fosse abbondanza d'acqua, e poca dipendenza	65
Per edificar sopra qualche luogo, o monte in mare	159	Qual sito sia proprio per istituirmi una Città	137
Per navigare ancor dove e poca acqua	160	Qual figura sia migliore per fortificare	145

¹⁹⁰
Qualità delle Fontezze
Quando non vi fosse
potere
Qualità de terreni,
e cosa generino

144 Se una Città fosse sopra
un monte rotondo 140

149 Se una Città fosse vicina
alla marina 141

164 Spontoni con contrapesi
messi sopra le Casse
per impedire qualche
passaggio di fiume, o
altro 29

Simetria, e proporzione
d'una piazza 137

R.

Rampini da romper
sott'acqua 26

Rota palata da adoprarsi,
dov'è molt'acqua 49

T

Trattato d'alcune cose
attinenti alla guerra,
e delle machine e
costrutioni di essa 1

1 Trattato di pesi, e cose
di qualunque sorta,
e varij modi d'adoperar
l'acqua con ruote, e
con poca forza 45

2 Trattato delle acque,
e loro natura, et effetti,
e modi di tirarle in
alto, et altri istrumenti,
che s'inuentionano molto
la forza in adattargli
il peso 81

33 Strumenti per far

~~fontane, e cose simili~~

35 ~~fontane, e cose simili~~

37 ~~fontane, e cose simili~~
forare
sott'acqua 27

S.

Se vi sia un fiume
Se un Capitano conosce
il suo esercito men
forte, che quello dell
Inimico

Se vi fosse carestia di
sale

Se ~~vi fosse~~ occorre passar
fiumi

Scale duplicate 32

Scala di legname 33

Scala col ponte 33

Scala di funi 33

Scala con bua, e
na antellecto 35

Scala doppia 37

Segni dove non c'è acqua 84

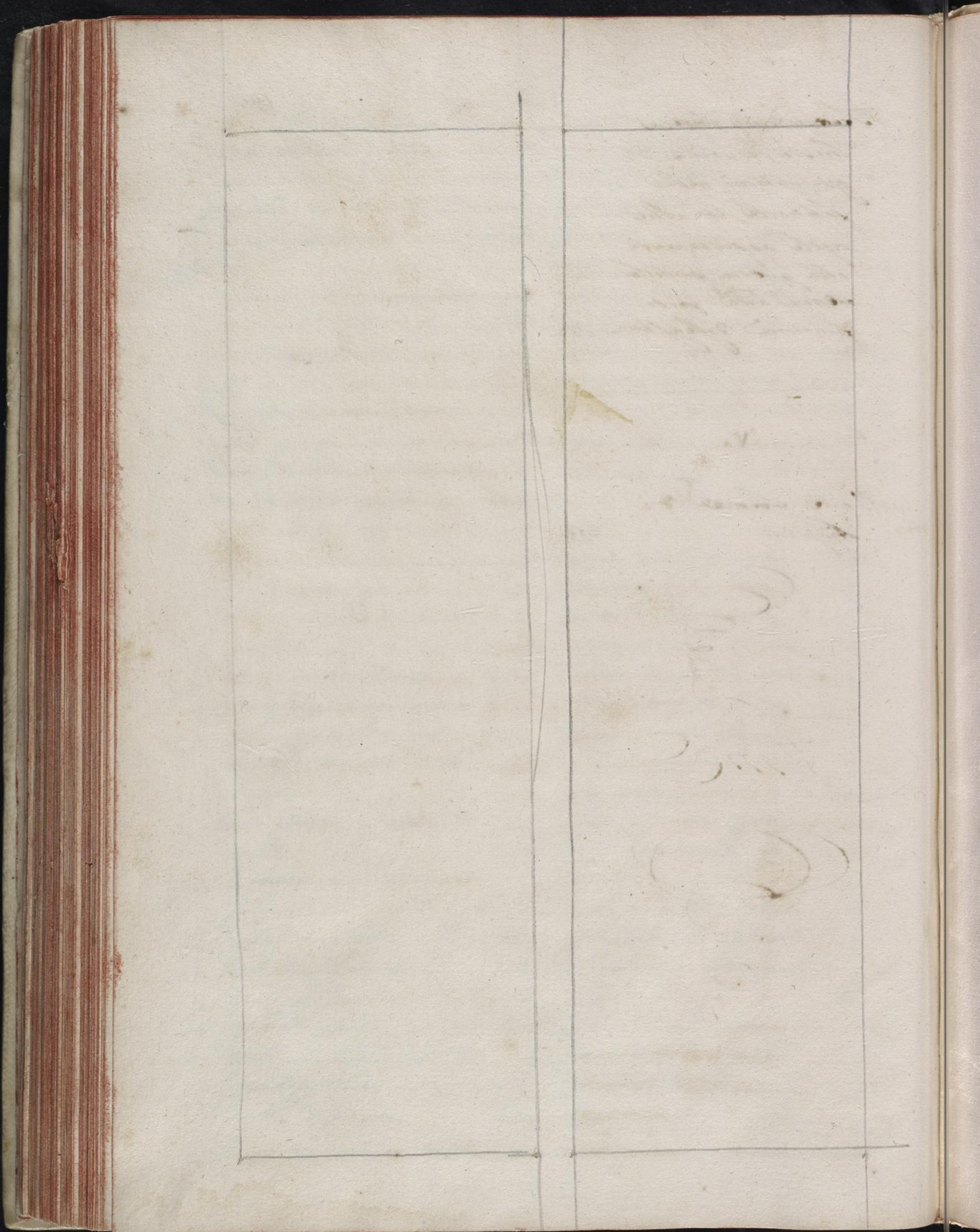
Trattato delle fortificazioni
 loro siti, e varie
 osservazioni nel
 fabbricarle, et altre
 regole appartenenti
 alla guerra particolar-
 mente alla forti-
 ficazione difensiva 137

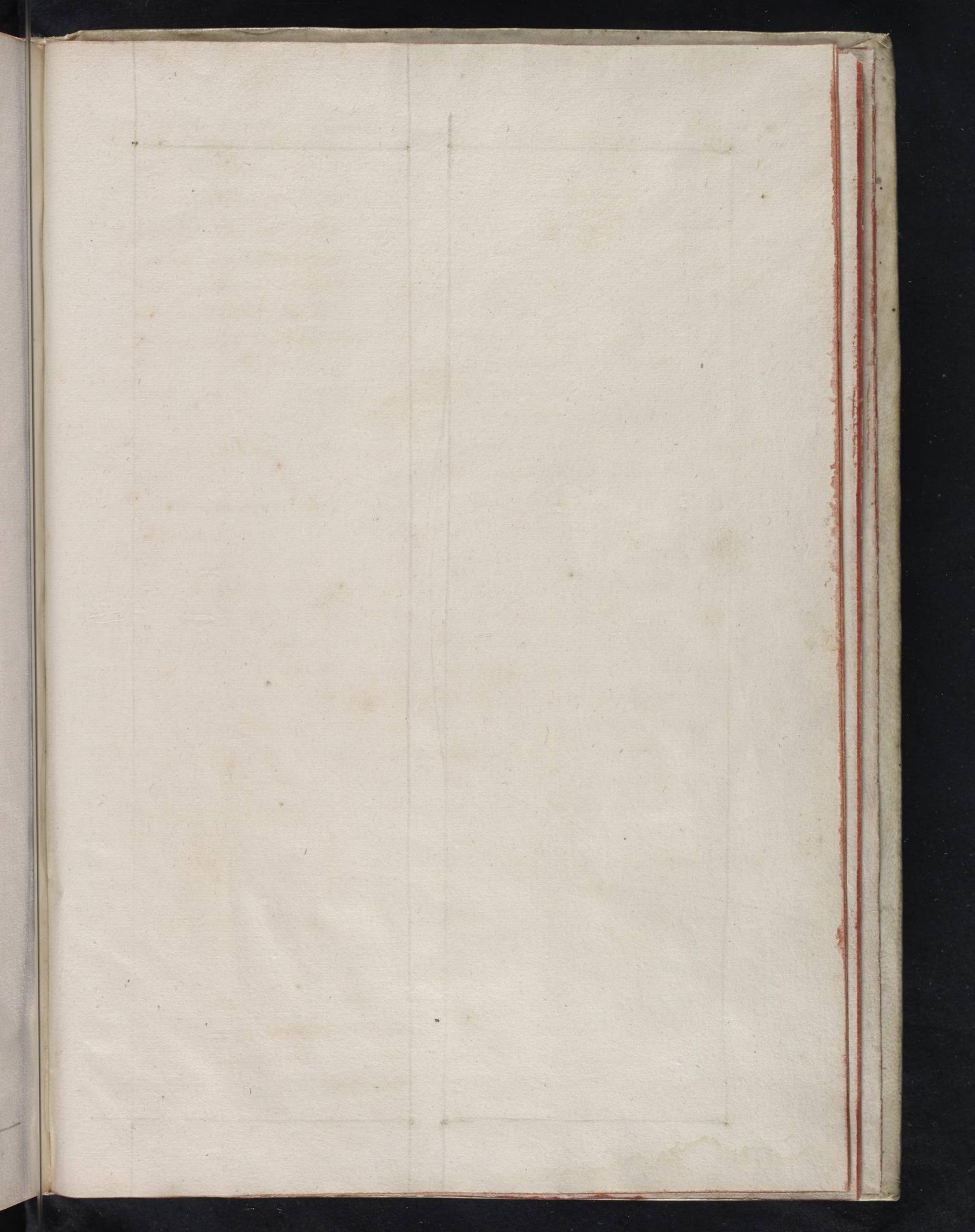
Vn

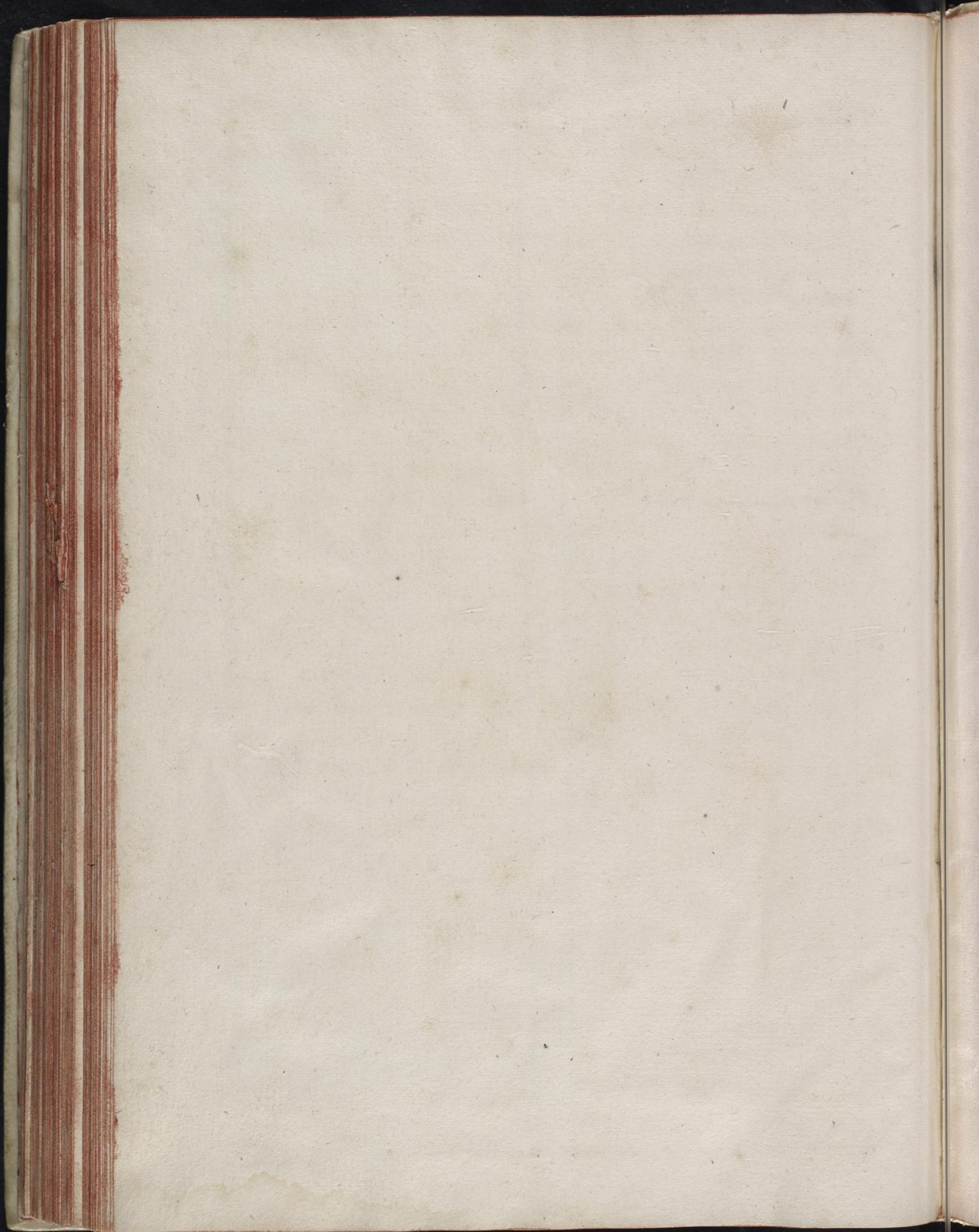
Varie forme di
 fortificazioni

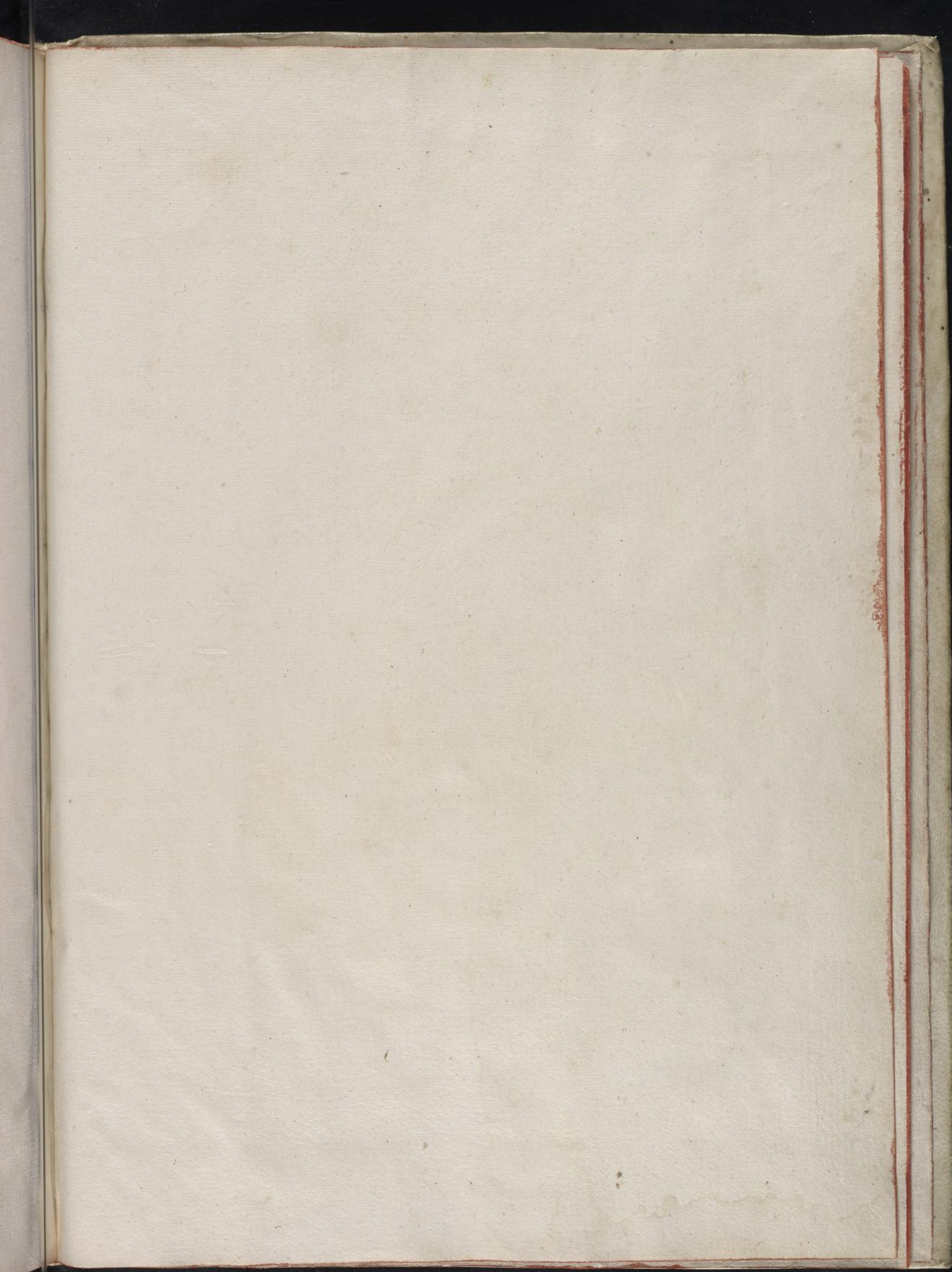
11

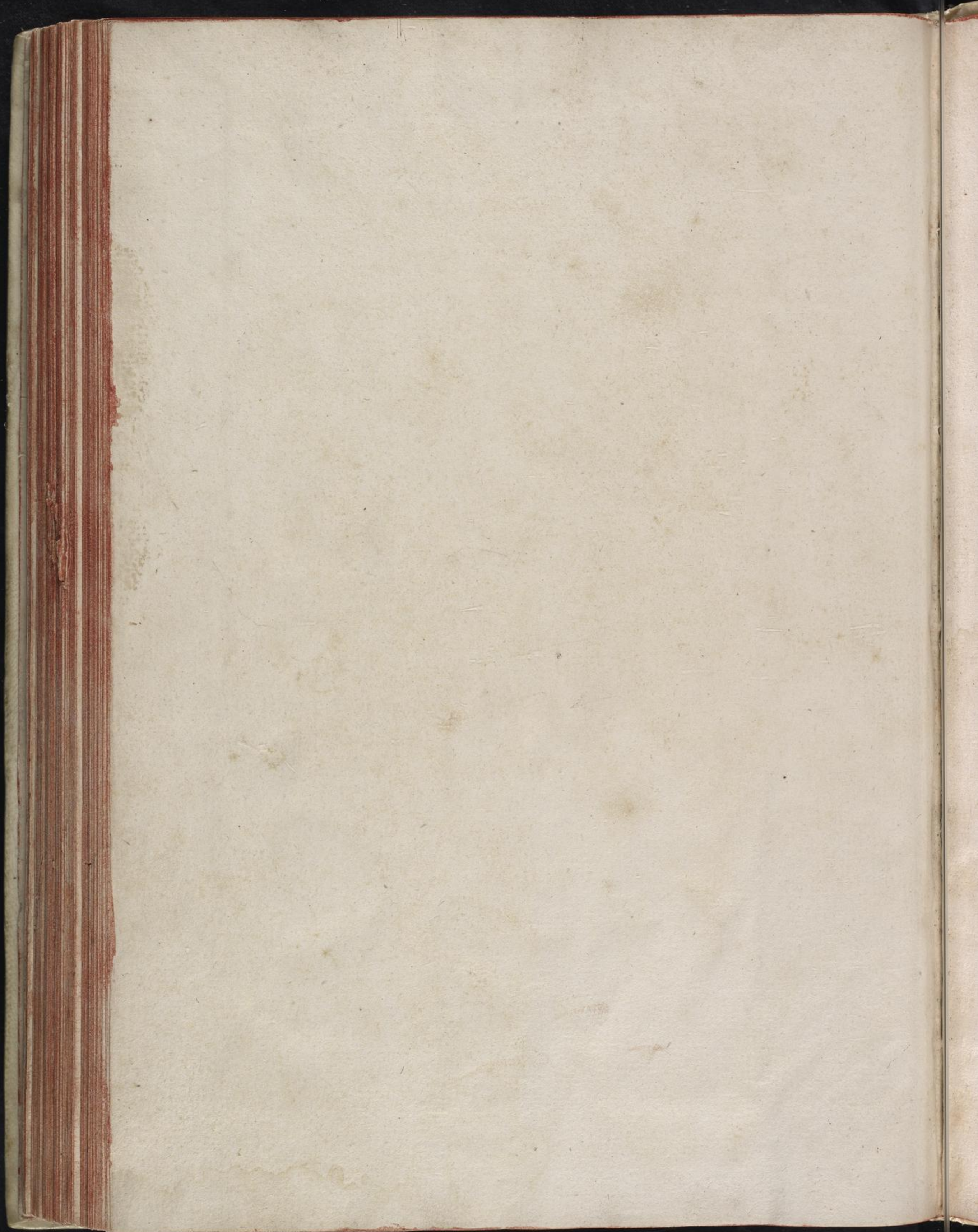
Fine.

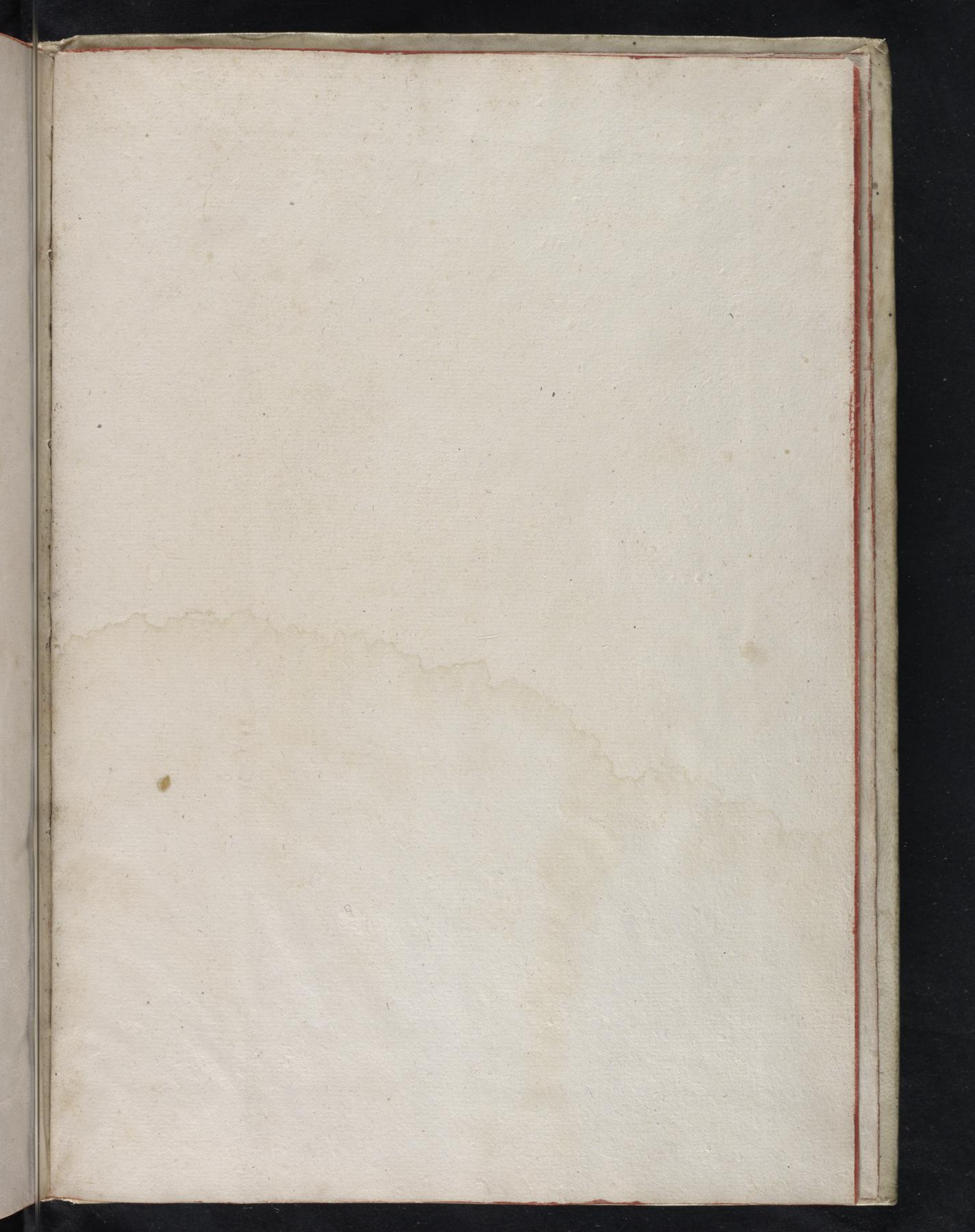


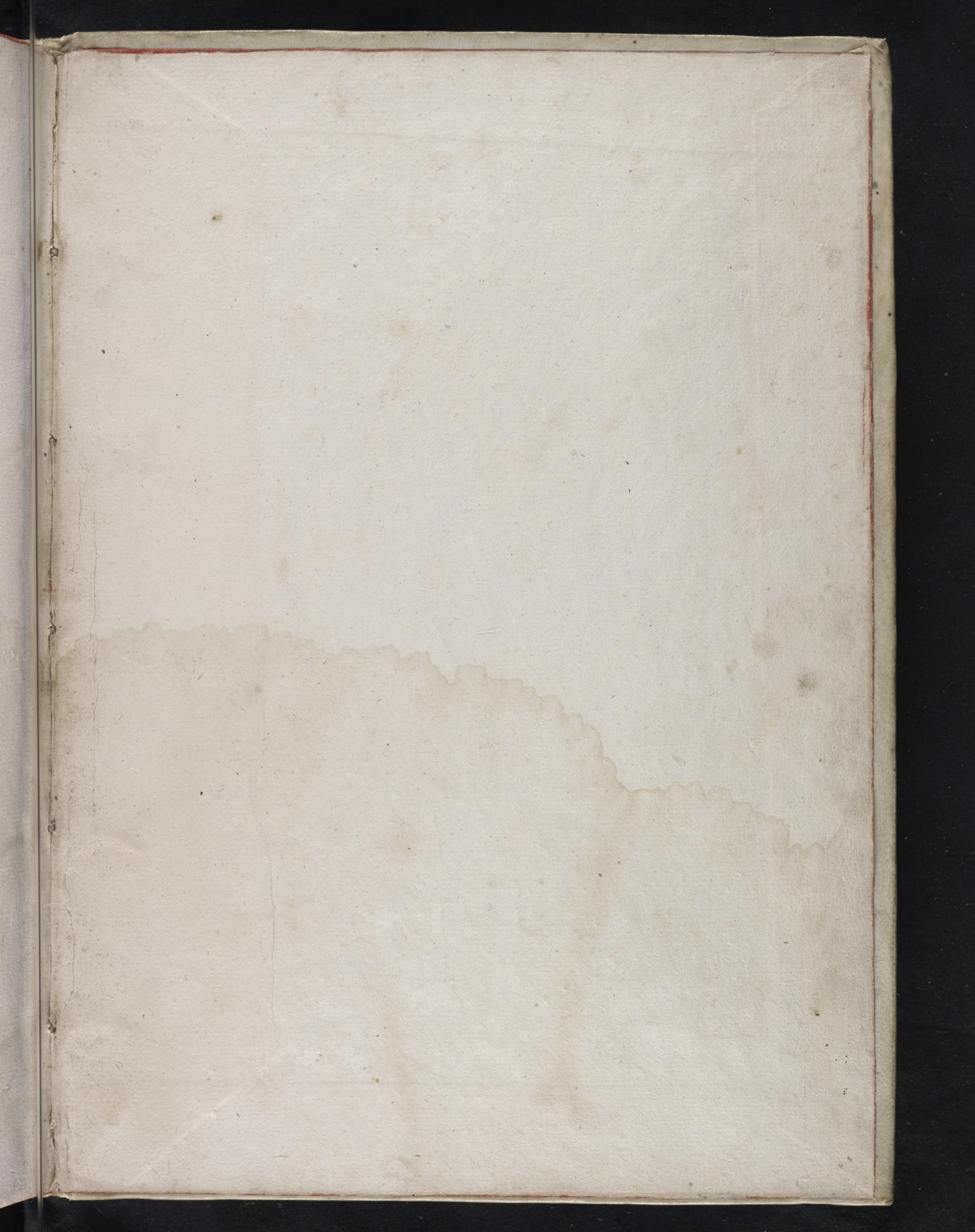


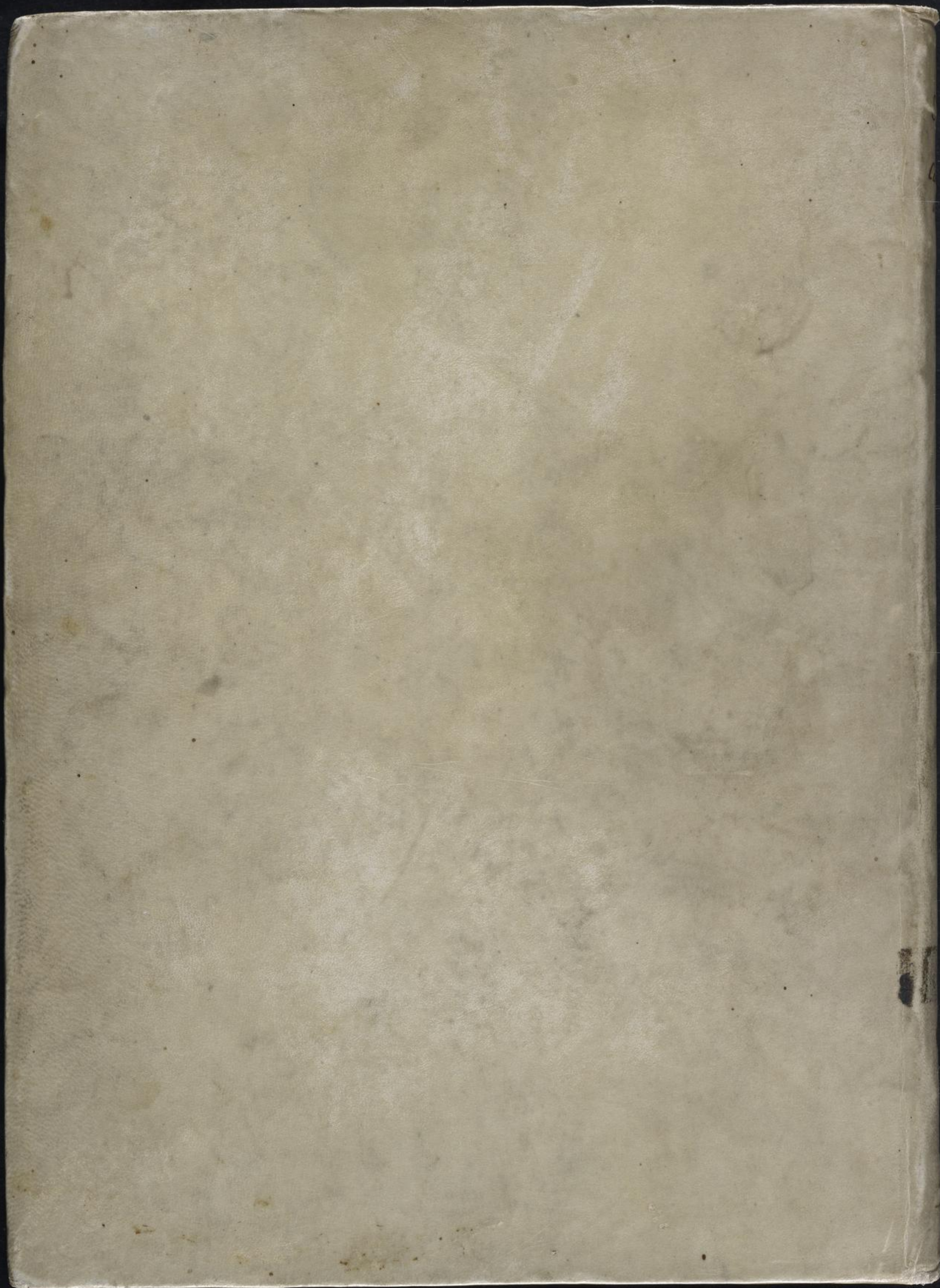












Trattato
di
Corsi alla
guerra
M.S.

22

262